



KOVÁRNA

PROJEKT OP VVV – ŠKOLA MIMO ŠKOLU, č.pr. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008067



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Obsah

KOVÁRNA.....	1
1 Vzdělávací program a jeho pojetí.....	3
1.1 Základní údaje	3
1.2 Anotace programu.....	4
1.3 Cíl programu	4
1.4 Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu.....	4
1.5 Forma	5
1.6 Hodinová dotace	5
1.7 Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny.....	5
1.8 Metody a způsoby realizace	5
1.9 Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace	6
1.10 Materiální a technické zabezpečení.....	8
1.11 Plánované místo konání	9
1.12 Způsob realizace programu v období po ukončení projektu.....	9
1.13 Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu	9
1.14 Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití.....	10
2 Podrobně rozpracovaný obsah programu.....	11
2.1 Tematický blok č. 1 (Základy kovářství) – 5 hodin.....	11
2.2 Tematický blok č. 2 (Kování) – 2 hodiny 20 minut	15
2.3 Tematický blok č. 3 (Pocta kovářství) – 2 hodiny 20 minut.....	18
2.4 Tematický blok č. 4 (Umělecké prvky kovářství) – 2 hodin 20 minut.....	21
2.5 Tematický blok č. 5 (Večerní kování) – 2 hodiny	24
2.6 Tematický blok č. 6 (Odlévání kovů) – 3 hodiny.....	27
3 Metodická část	30
3.1 Metodický blok č. 1 (Základy kovářství) – 5 hodin	33
3.2 Metodický blok č. 2 (Kování) – 2 hodiny 20 minut.....	39
3.3 Metodický blok č. 3 (Pocta kovářství) – 2 hodiny 20 minut	41
3.4 Metodický blok č. 4 (Umělecké prvky kovářství) – 2 hodin 20 minut	44
3.5 Metodický blok č. 5 (Večerní kování) – 2 hodiny	45
3.6 Metodický blok č. 6 (Odlévání kovů) – 3 hodiny	46
4 Příloha č. 1 – Soubor materiálů pro realizaci programu.....	48
5 Příloha č. 2 – Soubor metodických materiálů	50
6 Příloha č. 3 – Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi	55
7 Příloha č. 4 – Odborné a didaktické posudky programu	57
8 Příloha č. 5 – Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu.....	57
9 Nepovinné přílohy	57



1 Vzdělávací program a jeho pojetí

1.1 Základní údaje

Výzva	Budování kapacit pro rozvoj škol II
Název a reg. číslo projektu	Škola mimo školu – propojování formálního a neformálního vzdělávání, reg. Č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008067
Název programu	Kovárna
Název vzdělávací instituce	Liga lesní moudrosti z. s.
Adresa vzdělávací instituce a webová stránka	Senovážné nám. 977/24, 116 47, Praha 1, 110 00, https://www.woodcraft.cz/
Kontaktní osoba	Ing. Aleš Sedláček
Datum vzniku finální verze programu	20. 12. 2021
Číslo povinně volitelné aktivity výzvy	4
Forma programu	Pobytová prezenční
Cílová skupina	účastníci druhého stupně ZŠ a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií a žáci SŠ, účastníci odpovídajícího věku v rámci zájmových skupin
Délka programu	16 hodin
Zaměření programu (tematická oblast, obor apod.)	3) Poznávání tradic a kultur a uchování si vztahu k vlastní identitě, kultuře, tradicím a jazyku a podpora zájmu dětí a mládeže o specifika vlastního regionu, včetně tradic a zvyků většinové společnosti i sociálních, etnických a kulturních menšin, podpora vzdělávacích projektů zaměřených na poznávání historie, tradic a kultury. 5) Využívání kreativního a inovativního potenciálu dětí a mládeže.
Tvůrci programu	Jan Honomichl (expert), Michal Kubala (metodik)
Odborný garant programu	
Odborní posuzovatelé	
Specifický program pro žáky se SVP (ano x ne)	Ne



1.2 Anotace programu

Program seznamuje s kovářským řemeslem a souvisejícími odvětvími kovozpracujícího průmyslu, jako jsou zámečnictví, slévárnictví, pasířství aj. Krom současné podoby uměleckého kovářství představuje i historický vývoj tohoto oboru, a to jednak v kontextu dějin umění, tak i s ohledem na technologický pokrok podmíněný schopností zpracovávat železo. Účastníci se dozví o železných rudách, jejich těžbě a o způsobech výroby oceli. Poznají vlastnosti kovových materiálů včetně neželezných kovů a v praxi si vyzkouší některé základní techniky jejich zpracování, s důrazem především na kovářské postupy.

Klíčová slova: umělecké kovářství, umělecká řemesla, ocel, železo, neželezné kovy, železné rudy, hutnictví, slévárnictví, zámečnictví, pasířství.

1.3 Cíl programu

Obecné cíle programu: Cílem programu je seznámit účastníky s kovářským řemeslem, podpořit jejich pozitivní vztah k řemeslu a rukodělným pracím obecně. Účastníci si lépe uvědomují vztah mezi funkcí a estetickým vzhledem umělecko-řemeslného výrobku a jsou schopni do vlastního tvůrčího procesu zařadit nové postupy a materiály.

Průřezová témata: osobnostní a sociální výchova, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, environmentální výchova.

Mezipředmětové vztahy: Program propojuje dovednosti a znalosti z technické výchovy s poznatky z výtvarné výchovy, historie, přírodopisu, zeměpisu, matematiky, fyziky a chemie.

Aktivity rozvíjejí tyto klíčové kompetence: kompetence k učení, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské, kompetence pracovní.

Konkrétní cíle: Absolvent bude schopen rozlišit různé řemeslné nástroje a určit jejich funkci, samostatně zvládne práci se základním rukodělným nářadím. Bude vědět, jaké jsou hlavní vlastnosti oceli a některých dalších technických materiálů včetně neželezných kovů, a pozná základní kovářské postupy. Seznámí se také s příbuznými řemeslnými obory a s pojmy jako jsou tepání, cizelování, kalení či žíhání.

1.4 Klíčové kompetence a konkrétní způsob jejich rozvoje v programu

Kompetence k učení

Účastníci jsou vedeni k vlastnímu experimentování, ze získaných informací vyvozují další možnosti uplatnění, vlastní nápady mohou prakticky ověřit i konzultovat s vedoucími. Vyhledávají prohlubující informace z předložených zdrojů.

Kompetence komunikativní

Svou práci každý účastník prezentuje. Některé aktivity jsou skupinové a vyžadují vzájemnou spolupráci a komunikaci k jejich zdárnému dokončení. Součástí je i složení a přednes společně vytvořené básně. U samostatné tvůrčí práce účastník představuje ostatním myšlenky a motivy, které vedly ke konkrétní podobě vyhotoveného projektu.

Kompetence sociální a personální

Účastníci pracují ve skupině. Při práci u výhně a kovářského nástroje je potřebná pozornost, ohleduplnost vůči druhým, vzájemná domluva, některé postupy je potřeba plnit ve dvojici a je potřeba při nich komunikovat. Důležitá je komunikace i s ohledem na bezpečnost práce.



Kompetence občanské

Program představuje účastníkům kovářství coby řemeslo, jehož tradice sahá hluboko do historie, ale zároveň se uplatňuje i v současnosti. Učí všímavosti vůči kovářským prvkům, které se objevují v architektuře napříč staletími, a docenění jejich estetických hodnot. Obecně podporuje vnímání rukodělných řemesel jako součásti živého kulturního dědictví a vyzdvihuje význam těchto tradic pro občanskou společnost. Zároveň upozorňuje na důležitost kovo zpracujícího průmyslu pro udržitelný rozvoj. S ohledem na životní prostředí pak zdůrazňuje možnosti recyklace a opětovného zpracování kovových materiálů.

Kompetence pracovní

Účastníci se seznámí s novými materiály a technologiemi. V první řadě poznají možnosti zpracování oceli a nástroje, které se při tom využívají. Získají ale také povědomí o neželezných kovech a krom samotného kování si vyzkouší slévání a práci s kovy za studena. Obecně program zbavuje ostychu zařazovat do vlastní tvorby různorodé materiály a povzbuzuje k objevování nových pracovních postupů, a to i mimo oblast umělecko-řemeslného zpracování kovů. Zohledňuje nutnost dbát při práci na zdraví své i ostatních a vede k vytváření správných návyků udržování bezpečnosti na pracovišti.

1.5 Forma

Program probíhá prezenční formou, kombinuje samostatnou i skupinovou práci. Stěžejní částí je kování oceli, které si účastníci pod vedením zkušených kovářů sami vyzkoušejí. Krom seznámení se základními kovářskými postupy a vysvětlení správné techniky kování a práce s kovářským a zámečnickým nářadím, jsou do programu zařazeny aktivity rozvíjející kreativitu a představivost. Fyzicky náročnější práce na kovárně je vyvážena klidnějšími úkoly, které dále rozšiřují povědomí účastníků o umělecko-řemeslném zpracování kovů. Pojem „lektor“ je v našem programu chápán tak, jak je v naší organizaci zvykově užíván, v jeho obecné definici, tedy odborný pracovník / přednášející / odborný průvodce programem.

1.6 Hodinová dotace

Program probíhá tři dny, začíná první den odpoledne a končí třetí den po poledni. Program je rozdělen do několika tematických bloků a jeho celková délka je 16 hodin. Hodina trvá 60 minut.

1.7 Předpokládaný počet účastníků a upřesnění cílové skupiny

Program je určen pro skupiny zhruba o patnácti až pětadvaceti účastnících. Při vyšším počtu může být s ohledem na bezpečnost práce omezen čas na kování pro každého účastníka.

Cílovou skupinou jsou žáci druhého stupně základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií, žáci středních škol i členové volnočasových sdružení odpovídajícího věku.

1.8 Metody a způsoby realizace

Program kombinuje názorné ukázky práce na kovárně s praktickým nácvikem kovářských technik a technik příbuzných oborů. Každý účastník si vyzkouší kování a péči o kovářskou výheň, přičemž bude pracovat samostatně i ve dvojici podle instrukcí vedoucích kovářů. Pod dohledem kovářů dostane také prostor pro vlastní experimentování a možnost zkusit si vyrobit vlastní výkovek. Účastníci jsou povětšinou času rozděleni do menších skupin, které se postupně vystřídají na několika stanovištích. Hlavním stanovištěm je kovárna, kde se věnují zmíněnému nácviku. Na dalších stanovištích je čekají aktivity, které doplňují znalosti a zkušenosti z kovárny o další informace z oblasti



umělecko-řemeslného zpracování kovů. Aktivity jsou kreativní a účastníci při nich pracují samostatně i ve skupinách.

1.9 Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace

Tematický blok č. 1 (Základy kovářství) – 5 hodin

Představení programu a místa konání. Vycházka po naučné stezce okolní krajinou seznámí účastníky s těžební historií Michalových Hor. Seznámení se zařízením kovářské dílny a úvod do technologie kování včetně názorných ukázek. Není opomenuta bezpečnost práce. Prostor pro vlastní objevování a prozkoumávání možností zpracování železa kovááním v příjemné večerní atmosféře. Vedoucí kováři zodpoví jakýkoli dotaz.

Téma č. 1 (Naučná vycházka) – 1 hodina

V úvodu se představí lektori a ve stručnosti seznámí účastníky s obsahem programu. Během krátké diskuze zjistí, jaké jsou dosavadní zkušenosti účastníků s kovářstvím a řemeslnými pracemi obecně. Na vycházce kolem bývalých hornických štol se účastníci seznámí s místní krajinou i těžební historií obce. Vycházka je tak zároveň úvodem do tématu získávání a zpracování kovových rud.

Téma č. 2 (Základní kovářské techniky) – 2 hodiny

Účastníci rozdělení do dvou skupin soupeří, kdo rychleji rozdělá oheň. Naučí se, jak se zapaluje kovářská výheň a jakým způsobem je třeba o oheň na kovárně pečovat. Zároveň jsou upozorněni na možné riziko popálení a seznámeni s bezpečností práce. Kováři předvedou základní kovářské techniky, jako kování špičky, ohýbání a rovnání ocelové tyče, stáčení voluty a sekání na utínce. Předvedou i úkony prováděné ve dvojici jako přitloukání, rozsekávání a probíjení. Účastníci si sami jednotlivé postupy vyzkouší, seznámí se s kovářským náčiním a částmi kovářské dílny.

Téma č. 3 (Volné kování) – 1 hodina

Účastníci pod dohledem vedoucích kovářů si sami na základě získaných informací vyzkouší vytvořit jednoduchý kovaný prvek dle vlastní představivosti. Kováři jsou připraveni s čímkoli poradit.

Tematický blok č. 2 (Kování) – 2 hodiny 20 minut

Účastníci se rozdělí do tří skupin, které se postupně vystřídají na třech stanovištích. Prvním stanovištěm je kovárna, kde se budou zabývat dalšími kovářskými postupy a dostanou více prostoru samostatně si tyto postupy vyzkoušet.

Téma č. 1 (Kovaný hřebík) – 2 hodiny

Účastníci si pod vedením kovářů vykovávají hřebík. Při postupu kování hřebíku se seznámí s dalším kovářským náčiním jako je hřebovnice a dalšími kovářskými technikami jako je roztloukání hlavy hřebu. Podle svých možností se někteří budou věnovat kování hřebíků déle, zručnější účastníci mohou hřebíků vyrobit více anebo přejít k tvorbě vlastního výrobku. Účastníci se mohou pustit do tvorby jednoduchého kovaného výrobku dle vlastního uvážení. Může jít o podkovičku, malý dekorativní nůž, či ozdobu apod. Mohou navázat na práci z předchozího večera a výrobek případně ještě dokončit při dalším večerním kování. Postup konzultují s kováři.



Téma č. 3 (Prezentace) – 20 minut

Na závěr všichni účastníci společně obejdou všechna stanoviště a podívají se na tvorbu svých spolužáků. Každý účastník stručně odprezentuje svou práci ostatním.

Tematický blok č. 3 (Pocta kovářství) – 2 hodiny 20 minut

Na druhém stanovišti pracuje skupina účastníků společně na vytvoření nápadité kovové sochy a sepsání básně s kovářskou tematikou. Seznamují se při tom mimo jiné s kovářskými mytologickými náměty.

Téma č. 1 (Socha boha Hefaista) – 1 hodina

Účastníci použijí různorodý kovový šrot k vytvoření kovové sochy, jejímž základem je zhruba 2,5 metru vysoká ocelová kostra. Socha má znázornit božského kováře Hefaista a její podoba vychází pouze z fantazie jejích tvůrců. Účastníci si při tom uvědomují množství produktů, které jsou vyráběny z kovů, a seznamují se s tématem jejich recyklace.

Téma č. 2 (Kovářská báseň) – 1 hodina

Společně skupina účastníků složí báseň inspirovanou jejich zážitky z programu a tím, co se dosud dozvěděli o kovářství. Své verše pak pomocí raznic vyrazí do plechu.

Téma č. 3 (Prezentace) – 20 minut

Během prezentace skupina představí svou sochu a popíše její atributy, zároveň ostatním také přednese svou kovářskou báseň.

Tematický blok č. 4 (Umělecké prvky kovářství) – 2 hodiny 20 min

Na třetím stanovišti se účastníci věnují navrhování vlastní kované mříže a drátěného šperku, přičemž se seznamují s ozdobnými prvky využívanými napříč historií uměleckého kovářství. Předlohou jim jsou kovářské kresby zdobených mříží a literatura o uměleckořemeslném zpracování kovů. Ze sochařské hlíny pak připraví model mříže a z drátků vytvoří šperk či ozdobu. Účastníci si uvědomují, že i žhavá ocel při kování se formuje plastickým tvářením obdobně jako sochařská hlína.

Téma č. 1 (Modelování mříže) – 1 hodina

Účastníci na papír velkého formátu uhlem načrtnou návrh vlastní mříže, snaží se při tom využít klasických kovářských prvků, které vidí u vzorových kovářských kreseb. Na základě svého návrhu pak vymodelují mříž ze sochařské hlíny.

Téma č. 2 (Drátovaný šperk) – 1 hodina

Ve zbývajícím čase si pak vyzkouší drátování a s pomocí kleštiček z kovového drátu vytvoří vlastní šperk. Seznámí se tak s dalším způsobem práce s kovovými materiály.

Téma č. 3 (Prezentace) – 20 minut

Během prezentace popíší svou mříž, upozorní na kovářské prvky a motivy, které v ní využívají, a případně další inspirační zdroje, které ovlivnili její výslednou podobu. Předvedou ostatním také svůj drátěný šperk.



Tematický blok č. 5 (Večerní kování) – 2 hodiny

Prostor pro tvorbu dle vlastní představivosti a procvičení dosud vyzkoušených technik kování.

Téma č. 1 (Volné kování) – 2 hodiny

Večer budou mít účastníci opět možnost věnovat se kování pod dohledem vedoucích kovářů. Dle zájmu si mohou vyzkoušet další techniky, libovolně experimentovat, vytvořit si další drobný výkovek nebo dokončit ten dříve rozdělaný.

Tematický blok č. 6 (Odlévání kovů) – 3 hodiny

Účastníci se seznámí s další oblastí zpracování kovů, slévárenstvím. Dozvědí se o rozdílnosti tavicích teplot u různých kovů, způsobu jejich tavení a vytváření forem pro odlévání. Sami si v menších skupinkách vyzkouší lití nízkotavitelných kovů do vlastnoručně vytvořených forem. Na závěr celého programu účastníci popíšu a zhodnotí své zkušenosti získané v tomto programu.

Téma č. 1 (Odlévání) – 2 hodiny

Vedoucí kováři vysvětlí účastníkům potřebná bezpečnostní opatření při práci s roztavenými kovy a předvedou ukázkou lití do několika různých forem. Vysvětlí při tom rozdíl mezi ocelí a litinou a neželeznými kovy a slitinami používanými ve slévárenském průmyslu a uměleckém slévárenství. Účastníci se sami rozdělí do několika menších skupinek, ve kterých pak budou dle pokynů vedoucích kovářů vytvářet vlastní formu ze slévárenského písku. Pod dohledem si jednotlivé skupinky vylíjí své připravené formy roztaveným kovem. Po vychladnutí vyjmou odlitky z forem, očistí je a případně dále opracují, aby odstranili části kovu přeteklé mimo formu.

Téma č. 4 (Vyhodnocení) – 1 hodina

Všichni účastníci si společně s vedoucími kováři popovídají o tom, jaké zážitky si z programu odnášejí a co nového se v předchozích dnech naučili. Pomocí krátkého dotazníku účastníci zhodnotí průběh celého programu i jeho jednotlivých částí.

1.10 Materiální a technické zabezpečení

Nutností k realizaci programu je dostatečně prostorné prostranství s potřebným technickým zázemím, kde je možné bezpečně pracovat s otevřeným ohněm. Základním vybavením jsou kovářské výhně a kovadliny, pro účely tohoto programu oboje po dvou kusech. V programu se pracuje s elektrickými výhněmi na uhlí, pro které je třeba zajistit 380V přípojky, není ovšem vyloučeno ani využití plynových výhní. Kovadliny musejí být správně usazeny a mít kolem sebe dostatek prostoru na práci. Dále je třeba mít ke každé kovadlině k dispozici několik kusů kovářských kladiv a dalšího kovářského nářadí, především kovářských kleští s různými čelistmi, průbojníků a sekáčů, hřebovnicí a základních zápustek do kovadliny – utínky, vložky a vidličky. Potřeba je také zámečnické nářadí jako pilka na kov a pilníky, ideální je mít k dispozici pracovní stůl s pevně uchyceným svěrákem. Optimální je být vybaven také dalšími nástroji, jako jsou úhlová bruska či vrtačka, které se uplatní při přípravě materiálu pro program i případných úpravách výrobků účastníků programu. Během programu se pracuje také s kovovým šrotem a pro odlévání kovů se používá tavicí nádoba, slévárenský písek a nízkotavitelný kov, např. cín či olovo. Pro další body programu je pak potřeba balicí papír, či velké formáty jiného papíru na kresbu, pro které je třeba mít velký stůl či jiný prostorný podklad. Další vybava tedy zahrnuje i kreslicí uhly, pro drátování drát a kleštičky a pro modelování sochařskou hlinu. Samozřejmě je třeba zajistit množství ocelových tyčí pro kování – osvědčené jsou kulatiny o průměru 10 mm a čtyřhrany o straně 10 mm, využije se ale také plochá ocel. Je třeba také dbát na bezpečnost a pro každého účastníka zajistit ochranné pracovní pomůcky, tedy pracovní rukavice, především kožené svářečské, ochranné brýle, ochranné obličejové štíty a kožené zástěry.



1.11 Plánované místo konání

Pilotáže kovářského programu proběhly na Faře v Michalových Horách (Michalovy Hory 1, 348 13, Chodová Planá).

Výukový program lze realizovat kdekoliv, za předpokladu materiálního a technického vybavení (viz odstavec 1.10 Materiální a technické zabezpečení).

1.12 Způsob realizace programu v období po ukončení projektu

Po ukončení projektu bude program v Michalových Horách nabídnut školám a realizován na náklady žáků či za využití dalších finančních prostředků. Možnost zúčastnit se programu mají samozřejmě i mimoškolní zájmové skupiny.

1.13 Kalkulace předpokládaných nákladů na realizaci programu po ukončení projektu

Počet realizátorů/lektorů: 2

Položka		Předpokládané náklady
Celkové náklady na realizátory/lektory		14800
z toho	<i>Hodinová odměna pro 1 realizátora/ lektora včetně odvodů</i>	300
	<i>Ubytování realizátorů/lektorů</i>	400
	<i>Stravování a doprava realizátorů/lektorů</i>	1000
Náklady na zajištění prostor		0
Ubytování, stravování a doprava účastníků		16000
z toho	<i>Doprava účastníků</i>	6000
	<i>Stravování a ubytování účastníků</i>	10000
Náklady na učební texty		2000
z toho	<i>Příprava, překlad, autorská práva apod.</i>	0
	<i>Rozmnožení textů – počet stran:</i>	400
Režijní náklady		1350
z toho	<i>Stravné a doprava organizátorů</i>	0
	<i>Ubytování organizátorů</i>	0
	<i>Poštovné, telefony</i>	250
	<i>Doprava a pronájem techniky</i>	0
	<i>Propagace</i>	500



	<i>Ostatní náklady</i>	0
	<i>Odměna organizátorům</i>	600
Náklady celkem		34150
Poplatek za 1 účastníka		1424

1.14 Odkazy, na kterých je program zveřejněn k volnému využití

https://www.woodcraft.cz/index.php?right=ProClenyLLM_kestazeni&sid=&classid=27

Na rvp.cz je založený článek, po finálním schválení programu bude zveřejněn.

Program je spojen s licencí Creative Commons 4.0, ve variantě BY SA.

Fotografie a obrázky jsou dílem autora programu, Jana Honomichla. Fotografie jsou použity v souladu s GDPR.



2 Podrobně rozpracovaný obsah programu

Hlavní částí programu je praktický nácvik kovářských postupů, který je doplněn o další aktivity prohlubující znalosti o umělecko-řemeslném zpracování kovů a rozvíjející kreativitu, která je pro umělecké kováře právě tak důležitá, jako správné zvládnutí techniky kování. Samozřejmě není možné nikoho naučit řemeslu za několik dnů, program si však klade za cíl, aby účastníci porozuměli principu tváření kovů za tepla a zbavili se ostychu z práce s materiály, se kterými se v běžné výuce nesetkají.

2.1 Tematický blok č. 1 (Základy kovářství) – 5 hodin

V úvodním bloku se účastníci seznámí s obsahem programu a s místem jeho konání, a to jak se zázemím Fary a samotnou kovárnou, tak i s okolní krajinou a těžební historií obce Michalovy Hory. Jsou proškoleni v bezpečnosti práce (viz Příloha č. 2.3 Bezpečnost na kovárně), naučí se ovládat kovářskou výheň a podle instrukcí vedoucích kovářů si vyzkouší základní techniky kování. Na závěr dostanou prostor k vlastnímu experimentování, samozřejmě pod dohledem kovářů, připravených s címkoli poradit.

Během prvního bloku je celá skupina pohromadě, aby mohli lektori předat všem účastníkům zásadní informace týkající se průběhu programu, bezpečnosti práce a práce na kovárně. Úvodní slovo probíhá ve společenské místnosti, následuje společná vycházka a největší část tohoto bloku se odehrává na venkovní kovárně. Tam účastníci dostanou množství praktických instrukcí, které uplatní v následujících dnech. Úvodní blok je tedy koncipovaný tak, aby se všichni dozvěděli vše podstatné, a navazující program mohl běžet plynule bez zbytečných zdržení. Oproti dalším blokům je tedy více teoretický, ovšem plný názorných ukázek kovářských technik, které si průběžně každý z účastníků zkouší, tedy se z něj nestává zdouhává přednáška a účastníci jsou aktivizováni, čímž je povzbuzen jejich zájem a udržována pozornost.

2.1.1 Téma č. 1 (Naučná vycházka) – 1 hodina

Na začátku se kováři představí a stručně účastníkům popíší program, který je čeká. Poté všichni společně vyrazí na poklidnou procházku po naučné stezce o dolování v okolí Michalových Hor. Lépe tak poznají místní krajinu, dozvědí se o těžbě kovových rud a odpočinou si před tím, než se pustí do kování.

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Na úvod se celá skupina účastníků sejde ve společenské místnosti, kde jim lektori sdělí podstatné informace o průběhu celého pobytu a následujícím programu. Poté, co se všichni ubytují, provedou je kováři po místní naučné stezce ke starým štolám. Skupinová vycházka je ideálním způsobem, jak účastníky lépe seznámit s okolím a zároveň jim dopřát prostor k aktivnímu odpočinku po cestě do místa konání.



Podrobně rozpracovaný obsah

Poté, co dorazí účastníci na Faru, kde program probíhá, sejdou se všichni ve společenské místnosti, kde je uvítají vedoucí kováři. Ti se krátce představí a ve stručnosti jim nastíní jednotlivé aktivity, které na ně čekají. V rychlé diskuzi vedoucí zjistí, zda mají účastníci nějaké předchozí zkušenosti s řemeslem. Ukážou jim také zázemí Fary, nechají je se ubytovat a případně převléct, a ihned poté se sejdou na dvoře, odkud společně vyrazí na naučnou stezku. Tu je možné projít celou, nebo jen její část, a přizpůsobit tak vycházku věku či zdatnosti skupiny. I zkrácená trasa dovede účastníky k jedné ze štol v Michalových Horách a na malebnou vyhlídku s altánkem.



2.1.2 Téma č. 2 (Základní kovářské techniky) – 2 hodiny

Bezpečnost práce, práce s výhní, základy správného kování jako jsou vedení kladiva a správný postoj u kovadliny, rozpoznání správné kovací teploty apod. jsou stěžejní náplní úvodního bloku a základem, na kterém staví celý nadcházející program. Toto téma zajistí plynulý průběh celého programu a umožní účastníkům využít kovářskou dílnu naplno.

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Celá tato část probíhá přímo na kovárně. Na jejím začátku jsou účastníci okamžitě aktivizováni tím, že jsou vyzváni, aby sami rozdělali oheň ve výhni. Výhně jsou dvě, a tak je tento úkol veden formou soutěže mezi dvěma týmy, do kterých se účastníci rovnoměrně rozdělí. Pokud to není nutné, vedoucí kováři do rozdělávání ohně nezasahují, jen dohlížejí na bezpečnost. Komunikace v týmu, zručnost jednotlivých soutěžících i přemýšlení jsou nezbytné k získání prvenství. Jednak se při této aktivitě připraví výhně pro kovářskou práci, ale také se vzbudí pozornost účastníků, a ti jsou pak soustředěnější na následující výklad. Tento frontálně vedený výklad je však vždy proložen názornými ukázkami a většinu z toho, o čem se mluví, si ihned každý účastník sám vyzkouší.

Metody

Soutěžní aktivita, výklad s názornými ukázkami, praktické zkoušky předváděných technik.



Pomůcky

Kovářská výheň, kovadlina, kovářské kladivo, kovářské kleště, průbojník, sekáč, utínka, vlček a další kovářské náčiní, vědro s vodou, kovářské uhlí, dříví, ocelové tyče, ochranné pracovní pomůcky, především ochranné brýle, případně kovářské zástěry a kožené rukavice.



Podrobně rozpracovaný obsah

Po přestávce se účastníci seřadí před venkovní kovárnou a vedoucí kováři jim sdělí, že musí rozdělat oheň v obou výhních – ať se tedy rozdělí do dvou skupin, z nichž vítězná bude ta, která jako první oheň zapálí. K dispozici dostanou účastníci špalek dřeva, papír na podpal a sirky či zapalovač. Jinak mohou využít kovářské nářadí, které je zde připraveno. Na otázku, která obvykle zazní, zda mohou použít sekeru, jim vedoucí odpoví, že kováři se sekerou nepracují. Po chvíli přemýšlení a případně s malou nápovědou přijdou soutěžící na to, že lze dříví na oheň naštipat s využitím kladiva a utínky. Každá skupina pracuje u jedné kovadliny a připravené dřevo následně vyskládá na papír do topeniště kovářské výhně, kde se jej snaží podpálit. Vítězí ta skupina, které jako první vzplane dřevo. Obvykle tato aktivita zabere zhruba 15 minut.

Následně do dění vstoupí kováři a ukáží, jak zapnout ventilátor a regulaci přívodu vzduchu do výhně, podpořit hoření. Dobře rozhořelé dřevo se zasype kovářským uhlím a nechá rozžhavit. Účastníci se opět všichni seřadí před kovárnou tak, aby dobře viděli na kováře, kteří jim následně budou předvádět principy kování. Čas, který je potřeba k rozhoření uhlí, využijí k seznámení s bezpečností a upozornění na

největší rizika a nejběžnější zranění při práci na kovárně. Každý účastník dostane ochranné brýle a všem je vysvětleno, jakým způsobem se pohybovat v prostoru kolem výhni a kovadlin a jak manipulovat s horkým železem, aby nebyl nikdo ohrožen. Obzvláště je zdůrazněno nebezpečí popálení o ocel těsně pod kovací teplotou, kdy tzv. „ztrácí barvu“, tedy nežhne už ani červeně, ale vypadá jako ocel za studena, ačkoli má stále teplotu několik stovek stupňů. Změnu barev oceli podle její teploty jim kováři následně názorně předvedou na ocelové tyči, kterou rozžhaví ve výhni. Upozorní také na to, že se železo ve výhni může spálit a je tedy třeba na výheň řádně dohlížet. Toto nutné proškolení v bezpečnosti zabere přibližně dalších 15 minut.



Nyní kováři přistoupí k samotným ukázkám kování, přičemž vysvětlují nejen práci u kovadliny, ale také jak pečovat o výheň, aby měla vždy správnou teplotu a čas nahřívání oceli se zbytečně neprodlužoval. Předvedou, jak přisypávat uhlí do výhně a jak vkládat ocelovou tyč žhavého uhlí, aby se nerozhrabalo a oheň nevyhasínal. Poté už následuje samotné kování – správný postoj u kovadliny, držení kladiva a vykování čtyřhranné špičky. Záhy si svůj první kovářský úder vyzkouší postupně i každý účastník. Jako při soutěži v rozdělování ohně bude jedna skupina trénovat u jedné a druhá u druhé kovadliny. Kováři předtím u výhně nachystali více ocelových tyčí, se kterými budou nyní účastníci programu pracovat. V průběhu této hodiny si tak každý z nich vyzkouší, jak těžké je kovářské kladivo a jak se pod ním žhavá ocel chová.



2. hodina

Podrobně rozpracovaný obsah

Druhá hodina probíhá v duchu té předchozí. Kováři ukazují jednotlivé techniky, vysvětlují funkci dalšího kovářského náčiní a způsob využití jednotlivých částí kovadliny. Každou z technik si účastníci ihned zkouší, což vede také k lepšímu zapamatování si představovaných postupů a pojmů. Samostatně si tak každý účastník vyzkouší odsekávání oceli na utínce, ohýbání o roh a hranu kovadliny, stáčení voluty. Ve dvojicích si pak vyzkouší přitloukání palicí, sekání pomocí sekáče či probíjení průbojníkem. Každý úkon nejprve kováři názorně předvedou a vysvětlí, účastníky následně při jejich nácviu upozorňují na chyby a pomáhají jim lépe zvládnout techniku kování. Po tomto tématu je čas posilnit se večerí a trochu si odpočinout. Večer budou mít účastníci ještě další prostor pro kování, a proto je kováři naučí zakládat výheň pomocí dřevěného špalku tak, aby nevyhasla, než se po večerí vrátí.



2.1.3 Téma č. 3 (Volné kování) – 1 hodina

Záře ohně v šeřícím se podnebí a žhnoucí ocel svítící do večera dokáže vytvořit podmanivou atmosféru. V programu dáváme účastníkům prostor ji zažít a nechat se kovářským řemeslem okouzlit.

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Zkušenost z kovářských kurzů vypovídá o tom, že i účastníci, kteří se setkávají s kovářstvím poprvé, mají velikou chuť vyzkoušet si vykovat něco vlastního, experimentovat, a nejen následovat přesné postupy. V předchozím tématu se účastníci seznámili s tím nejnütnejším, aby se nyní mohli odvážit pracovat u kovářiny samostatně. Je to ideální způsob pro to, aby si lépe spojili vztah mezi tím, co udělají s kladivem, a tím, co se stane s kutou ocelí.

Metody

Samostatné experimentování a objevování, konzultace s vedoucími.



Pomůcky

Veškeré dřívě uvedené kovářské náčiní, množství různých ocelových tyčí – kulatých, čtyřhranných, plochých.

Podrobně rozpracovaný obsah

Večer se znovu rozdmýchají založené výhně. Účastníci si sami zvolí, s jakou ocelovou tyčí budou pracovat, a pustí se do volné tvorby. Mohou jen různé zkoušet, jak ocel reaguje na různé úkony nebo zkonzultovat s kováři jednoduchý kovový výrobek, který by si chtěli vyrobit. Kováři jsou pohotoví, aby v případě potřeby účastníkům poradili a nasměrovali jejich snahy ke zdárnému výsledku. Na svém výrobku budou moci účastníci pracovat také následující den.

2.2 Tematický blok č. 2 (Kování) – 2 hodiny 20 minut

Ve druhém dni programu jsou účastníci rozděleni do tří stejně velkých skupin. Každá ze skupin postupně projde třemi stanovišti, z nichž první je věnováno samotnému kování. Další dvě stanoviště jsou s tématem kovářství úzce provázána. Předchozí den byl uzpůsoben tomu, aby celé skupině účastníků zprostředkoval poměrně obsažný úvod do kovářského řemesla – účastníci si sice každou z představených technik vyzkoušeli, ale jejich důkladnější nácvik byl nad rámec možností jediného bloku. Protože blok č. 2 probíhá s menším počtem účastníků a již se v něm není nutné věnovat vysvětlování základních pravidel, dostává každý více prostoru k samotnému kování. To samozřejmě



může být pro začátečníka i fyzicky náročné, a tak jsou další dvě stanoviště zaměřena více kreativně, aby si u nich účastníci také trochu odpočali.



2.2.1 Téma č. 1 (Kovaný hřebík) – 2 hodiny

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Tento blok kování je oproti večernímu volnému kování více zaměřen na správné zvládnutí techniky kování, respektive porozumění jejím principům a osvojení si alespoň několika základních návyků, které může účastník dále rozvíjet. Úplné zvládnutí kovářské techniky během jediného kurzu není samozřejmě možné, účastník však bude rozumět účelu a způsobu použití základního kovářského náčiní a pozná tvárnost žhavé oceli. Účastník na prvním stanovišti následuje postup kováře a snaží se o jeho nejpřesnější napodobení – kovář vysvětluje, jak nejlépe daný úkon zvládnout, opravuje chyby.

Metody

Kování podle tradičního kovářského postupu, praktický nácvik techniky.

Pomůcky

Kovářská výheň, kovadlina, kovářské kladlo, kovářské kleště, utínka, hřebovnice, drátěný kartáč, ocelová kulatá tyč o průměru 10 mm, vědro s vodou, ochranné pracovní pomůcky.

Podrobně rozpracovaný obsah

Ráno druhého dne, ještě před začátkem programu, se rozdělají výhně, aby se už první skupina, která začne na kovářském stanovišti, mohla rovnou pustit do práce. Kovářská skupina se sejde na kovárně, kde si každý účastník nasadí ochranné brýle a dostane koženou kovářskou zástěru. Rozdělí se rovnoměrně k oběma kovadlinám, podle celkové velikosti skupiny by u jedné kovadliny měli pracovat dva až čtyři účastníci. Kováři jim nejprve předvedou celý postup kování hřebíku – vytažení špičky, osazení hlavy hřebu, naseknutí na utínce a roztlučení hlavy hřebu v hřebovnici. Poté celý proces projdou krok po kroku s účastníky, kteří se v dohodnutém pořadí střídají u výhně a kovadliny.



Jednotlivé kroky podle potřeby kováři znovu ukazují a upozorňují na konkrétní problémy, kterých si u účastníků všimnou, a vysvětlují, jak se jim vyvarovat, a co mohou zlepšit.

2. hodina



Podrobně rozpracovaný obsah

V závislosti na individuální zručnosti, zdatnosti a předchozích pracovních zkušenostech postupují při kování jednotliví účastníci různým tempem. Kováři případně sami dopomůžou s dokončením některého problematického úkonu, obecně však pocit z vlastnoručního, byť nedokonalého, výrobku bývá uspokojivější než z výrobku, na kterém máme malý podíl, a proto se kováři spíše snaží napovědět než přímo do kování zasahovat. Někteří účastníci zvládnou první hřebík už v první hodině a je na nich, jak budou pokračovat dále. Někdo rád piluje techniku a vykove ještě několik hřebíků, jiní navážou na rozdělanou práci z předešlého večera nebo se pustí do nového projektu – i tato možnost tady je. Těm, pro které je kování obtížnější, se pak mohou kováři více věnovat a pomoci jim dokončit hřebík. Cílem mimo jiné je, aby každý účastník kompletně dokončil alespoň jeden kovaný výrobek, který si bude moci z programu odnést.

Kování hřebíku je klasickým kovářským postupem, vhodným k uvedení do kovářského řemesla. Účastníci si totiž při kování hřebíků vyzkouší řadu technik, které se uplatní i při práci na mnoha jiných kovářských projektech.

2.2.2 Téma č. 2 (Prezentace) – 20 minut

Zvládnout něco vyrobit je jedna věc, ale umět svůj výrobek následně nabídnout, představit ostatním, to je další dovednost, která se uplatní v mnoha profesích, ale i na běžné úrovni mezilidských vztahů. Proto je na závěr každého bloku zařazena část, během níž každý prezentuje, co a jak vytvořil. Zároveň tím získává účastník prostor pro vlastní reflexi své práce, která upevňuje získané poznatky.



1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Každý účastník z kovářského stanoviště ukáže svůj hřebík, případně další výrobky, a řekne ostatním něco o tom, jaké má dojmy z jejich tvorby.

Metody

Samostatná prezentace.

Podrobně rozpracovaný obsah

Skupiny ze všech tří stanovišť se sejdou před kovárnou. Skupina kovářů předstoupí před ostatní a jeden po druhém každý z nich poví ostatním, co vyrobil a jaké dojmy z kování má. Vzhledem k tomu, že práce na kovárně byla zaměřena více technicky, postačí stručná prezentace, více prostoru k promluvě o svých tvůrčích záměrech dostane každý účastník na dalších dvou stanovištích. Po prezentaci kovářů se pak všichni přesunou k soše Hefaista a následně do společenské místnosti k vymodelovaným mřížím k dalším prezentacím.

2.3 Tematický blok č. 3 (Pocta kovářství) – 2 hodiny 20 minut

Druhé stanoviště je zaměřené především na kreativitu – aktivity, kterým se na něm účastníci věnují, podněcují jejich fantazii. Ústředním tématem tohoto bloku jsou pak mytologické kovářské náměty a forma, kterou jsou tyto náměty zpracovány, je tvorba sochy božského kováře. Účastníci rovněž složí báseň s kovářskou tematikou. Po celou dobu pracují ve skupině.

2.3.1 Téma č. 1 (Socha boha Hefaista) – 1 hodina

Kovářské řemeslo bylo vždy opředeno řadou pověstí. Způsob, jakým v ohni kovář proměňoval železo na kované výrobky, na mnohé působil čarovně. Něco z těchto čar necháme zapůsobit na představivost účastníků při stavbě sochy nejproslulejšího mýtického kováře, řeckého boha Hefaista. V této části účastníci předvedou, jak by měl podle nich bůh kovářů vypadat.

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Na stanovišti je připravena zhruba 2,5 metru vysoká ocelová kostra a množství rozmanitého kovového odpadu – řetězy, pružiny, ozubená kola, staré nářadí, mísy, hrnce atd. S využitím těchto součástek a své fantazie uchazeči kostru přetvoří na úplnou kovovou sochu kovářského boha Hefaista. Pracují ve skupině, domlouvají se na podobě sochy a společně si pomáhají při její konstrukci. Jednotlivé části ke kostře připevňují pomocí vázacího drátu. Stanoviště je umístěno poblíž venkovní kovárny tak, aby vedoucí kováři pracující s první skupinou, měli i tuto skupinu pod dohledem – v případě potřeby může jeden z kovářů dočasně opustit kovárnu, aby se této skupině věnoval.





Metody

Skupinová práce, stavba velkého prostorového objektu podle vlastních představ.

Pomůcky

Ocelová kostra, kovový šrot (bezpečné díly bez ostrých hran a otřepů), vázací drát, štípací kleště, skládací schůdky.

Podrobně rozpracovaný obsah

Účastníci jsou ihned na začátku seznámeni se všemi úkoly, které budou na tomto stanovišti plnit: stavba sochy, skládání básně a ražba této básně do plechu. Kováři je poučí o způsobu, jakým připevňovat díly ke kostře sochy, a o bezpečnosti práce, tedy opatrné manipulaci především s většími kovovými předměty, a hlavně o vzájemné pomoci při používání schůdků, které jsou potřebné pro umístování součástek na vrchní část sochy. Účastníci jsou si také vědomi, že na závěr bloku je čeká prezentace, během které budou ostatním představovat svého božského kováře, ukazovat jeho jednotlivé atributy a vyprávět příběh, který se k nim váže. Při konstruování sochy může tedy jejich fantazie pracovat naplno.

Ihned na to se celá skupina pouští do práce. Mezi kovovým šrotem hledá předměty, které by nejlépe posloužili jako jednotlivé části těla, oděvu či jako další doplňky boha Hefaista. Skupina pracuje samostatně a sama si volí postup. Vedoucí je mohou povzbudit k tomu, aby se všichni zapojili do všech aktivit, ale v praxi se ukazuje, že některým více vyhovuje, když se rozdělí na dva týmy, přičemž jeden se plně věnuje stavbě sochy a druhý skládání a ražení básně – i tento přístup je možný a může vést k propracovanějším výsledkům.

2.3.2 Téma č. 2 (Kovářská báseň) – 1 hodina

Krom výtvarné a řemeslné tvorby dostanou účastníci prostor i k literárnímu vyjádření. Do své básně mohou zahrnout mytologické náměty, se kterými se seznámili, tak i vlastní dojmy a zážitky z kování. V průběhu programu jsou vedeni k tomu, aby dokázali svou tvorbu prezentovat, aby dokázali publiku přednést báseň a zrovna tak představit i svoje rukodělné výrobky.



1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Ve verších vyjádří účastníci své první kovářské zážitky anebo oslaví svého božského kováře. Nejprve ve skupině skládají báseň na papír, následně ji pomocí raznic s písmeny zaznamenají do plechu.

Metody

Skupinové psaní textu, ražba do plechu pomocí raznic.

Pomůcky

Papír, psací potřeba, raznice s písmeny, plech, kladivo.

Podrobně rozpracovaný obsah

Čas na stavbu sochy a psaní básně není přesně stanovený. Celý blok bez prezentace trvá dvě hodiny a některá skupina věnuje více času doladění své sochy a báseň zvládne složit rychleji, jiná si čas na zpodobnění Hefaista a veršotepectví rozloží rovnoměrně. Vedoucí kováři popřípadě jen upozorní na to, kolik času zbývá, aby některý úkol skupina zcela neopomenula. Může nastat i výše zmíněná situace, kdy se skupina sama rozhodne rozdělit na tým sochařů a tým básníků. Obvykle však skupina během první hodiny postaví sochu a v druhé hodině přistupuje ke skládání básně.

Jakmile je báseň na papíře, vyzvednou si od kovářů plech, raznice a kladivo. V kovářské výhni se naučí plech vyžítat tak, aby změkkl a lépe se do něj razilo. Písmeno po písmenu pak údery kladivem do jednotlivých raznic převedou báseň – podle jejího rozsahu celou, nebo její část – do plechu.



2.3.3 Téma č. 3 (Prezentace) – 20 minut

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Skupina sochařů jako jeden celek předstoupí před svou sochou a společně ji představí všem ostatním. Do své prezentace zařadí i přednes vlastní básně.

Metody

Skupinová prezentace, společný přednes básně.

Podrobně rozpracovaný obsah

Poté, co se všichni z kovářského stanoviště přesunou k druhému stanovišti, seřadí se pod sochou Hefaista ta skupina, která ji stavěla. Ostatní kolem nich vytvoří půlkruh, aby měli dobrý výhled, a věnují pozornost jejich výkladu. Skupina si může zvolit hlavního řečníka, kterého ostatní doplňují, nebo všichni společně prezentují sochu božského kováře takového, jakého si ho představují. Popíšíou jeho celkovou podobu i jednotlivé části sochy, řeknou, co který atribut znamená a jaký se k jejich Hefaistovi váže příběh. Na závěr odrecitují báseň, kterou složili.

Jako další bude následovat prezentace na stanovišti s modely mříží, po ní se ještě skupina sochařů vrátí, aby odstrojila svého Hefaista a připravila kostru pro skupinu, která přijde na toto stanoviště po nich.

2.4 Tematický blok č. 4 (Umělecké prvky kovářství) – 2 hodin 20 minut

Většina produktů uměleckého kovářství spadá do kategorie užitého umění. To znamená, že krom praktického účelu musí mít také svou estetickou hodnotu. Každý umělecký kovář by tak měl být nejen zručným řemeslníkem, ale také zčásti umělcem, schopným navrhovat oku lahodící projekty. V tomto bloku účastníci poznají některé klasické ozdobné prvky využívané v kovářství a jimi inspirování navrhnu vlastní autorskou mříž. Krom toho nahlédnou i do další oblasti zpracování kovů, kde estetika hraje stěžejní roli – šperkařství. Technikou drátování si zkusí vytvořit jednoduchou ozdobu.



2.4.1 Téma č. 1 (Modelování mříže) – 1 hodina

Mříže, zábradlí, ploty, brány apod. jsou častým kovářským dílem, které můžeme vidět u mnoha architektonických staveb. Kovaná mříž nabývá různých podob podle místa, kde se nachází, a doby, ve které vznikla, a tak je krásným dokladem rozmanitosti kovářské práce. Při navrhování a modelování vlastní mříže si účastníci tuto rozmanitost lépe uvědomí.

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Ve společenské místnosti se na stoly rozprostře balicí papír tak, aby měli účastníci velký prostor pro kresbu a modelování. Do prostoru se rozloží vzorové kresby s různými druhy mříží, k nahlédnutí mají účastníci také literaturu s kovářskou tematikou. Zatímco ostatní dvě stanoviště jsou venkovní, je stanoviště pro modelování mříže a následnou tvorbu šperku uvnitř budovy. Na obě venkovní stanoviště dohlíží vedoucí kováři, uvnitř má na starost účastníky doprovod, který přijede se skupinou – obvykle tedy třídní či jiný doprovázející učitel. Učitel dostane instrukce, jakým způsobem bude program probíhat, nicméně účastníci na své mříži a šperku pracují samostatně a učitel tedy spíše jen dohlíží.

Metody

Samostatná práce, kresba na velký formát, modelování podle vlastního návrhu.

Pomůcky

Balicí papír, kreslicí uhly, sochařská hlína, kovářské vzory a předlohy.

Podrobně rozpracovaný obsah

Skupina se usadí kolem velkého stolu, kde je nachystán papír a uhly a množství kovářských předloh. Jsou seznámeni se zadáním svého úkolu – cílem je vytvořit model vlastní autorské mříže ze sochařské hlíny. Významnou součástí je kresba návrhu před samotným modelováním, avšak důraz je kladen na vyhotovení modelu, není tedy nutné kresbu propracovat do posledního detailu, může jít jen o črtu, která pomůže autorovi s ujasněním si představy o konečné podobě mříže. Vzorové kresby nejsou určeny k obkreslování, jsou zde jako zdroj inspirace a jako ukázka ozdobných kovářských prvků.

Každý účastník pracuje sám na své mříži. Poté, co se seznámí s ukázkovými kresbami, se pustí do kreslení vlastního návrhu. Sám usoudí, kdy je připraven pustit se do modelování – kolik času věnuje přípravné kresbě a kolik samotnému vyhotovení modelu je na jeho rozhodnutí. Když si ujasní, jak bude jeho mříž vypadat, nabere si sochařskou hlínu připravenou opodál a začne ji zpracovávat do jednotlivých pásů a částí, ze kterých skládá finální model. Zhruba během hodiny by měl být model hotov, ale opět je zde dán účastníkům určitý prostor, aby se dle vlastních preferencí rozhodli, zda více času věnují tvorbě mříže, nebo drátování.





2.4.2 Téma č. 2 (Drátovaný šperk) – 1 hodina

Drátování je jeden ze způsobů, jakým lze s kovovým materiálem pracovat. Jde zároveň o techniku, kterou lze pracovat i v domácím prostředí jen s pomocí několika jednoduchých nástrojů, a přitom s ní zručný člověk dokáže vytvořit krásné věci. Účastníci se tak mohou nechat inspirovat a pustit se do drátování i u sebe doma.

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Účastníci mají k dispozici množství kovového drátu různého průměru a sadu malých kleští, vhodných pro drobnou manipulaci při drátování. Mohou využít vzorů objevujících se na kovářských kresbách a pokusit se je převést do drátěné podoby, nebo se nechat vést čistě svou fantazií.

Metody

Samostatná práce, drátování, tvorba vlastní ozdoby.

Pomůcky

Tenký kovový drát – různé průměry, malé kleště na drátování, štípací kleště.

Podrobně rozpracovaný obsah

V průběhu druhé hodiny, když jsou účastníci spokojeni s modelem své mřížky, věnují se druhému úkolu tohoto stanoviště – tvorbě vlastní šperku či ozdoby. Inspiraci hledají v předložených vzorech a pomocí kleští tvarují drát, experimentují s hledáním ideálního tvaru.

2.4.3 Téma č. 3 (Prezentace) – 20 minut

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Každý autor představí svou mříž před ostatními. Protože je toto stanoviště kreativnější než více technicky zaměřené stanoviště kovářské a účastníci zde pracují samostatně, nikoli ve skupině jako na soše boha Hefaista, mají zde tvůrci největší prostor, aby se rozpovídali o podobě svého díla. K tomu je povzbuzují vedoucí kováři, kteří se vždy snaží budovat uvolněnou atmosféru.

Metody

Samostatná prezentace, celkové představení své tvorby i přiblížení jednotlivých prvků.

Podrobně rozpracovaný obsah

Prezentace skupiny ve společenské místnosti bývá nejobsáhlejší a probíhá na závěr, po prezentování skupin na kovárně a u Hefaistovy sochy. Tvůrci se usadí u stolu u svých mříží a drátěných šperků, které si nachystali, a ostatní účastníci je obestoupí. Jeden po druhém pak autoři popisují svou tvorbu – prvky, které se v ní objevují, náměty a motivy, které je inspirovali. Pokud jsou někteří účastníci ostýchaví, povzbuzují je kováři, aby se více rozhovořili, pomocí kladení příhodných otázek.

Po skončení prezentace účastníci sklidí své stanoviště, aby bylo připraveno pro další skupinu. Po každé prezentaci následuje přestávka, po které se skupiny na stanovištích vymění. Všechny skupiny během dne obejdou všechna stanoviště.

2.5 Tematický blok č. 5 (Večerní kování) – 2 hodiny

V průběhu dne každý účastník absolvoval blok na kovárně, během kterého se dozvěděl o některých dalších postupech a celkově se procvičil v kování. Obohaceni touto zkušeností dostanou účastníci opět prostor k volné tvorbě a experimentování. Kováři jsou opět připraveni jim s čímkoli poradit a pomoci zrealizovat jejich nápady.



2.5.1 Téma č. 1 (Volné kování) – 2 hodiny

Chuť tvořit a plně vyzkoušet kovářské možnosti je běžným jevem u účastníků kovářských kurzů, kteří mnohdy vůbec poprvé dostávají příležitost vyzkoušet si toto podmanivé řemeslo. Program proto poskytuje účastníkům dostatek prostoru pro volnou tvorbu.

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

V dosavadním průběhu programu už kováři mluvili s účastníky o tom, co by si rádi vyzkoušeli ukovat. Obvykle sami účastníci přicházejí s dotazy a nápady na to, do čeho se chtějí pustit. Někteří už mají svá první kovaná dílka rozpracována z předešlého večera, či z bloku kování, a nyní mají možnost je dokončit. Někteří účastníci pracují společně, kováři na práci dohlíží a případně koordinují pohyb na kovárně, ale nechávají všem prostor pro jejich kreativitu.

Metody

Samostatné kování, konzultace s kováři.

Pomůcky

Veškeré dříve uvedené kovářské náčiní, zámečnické nářadí jako je pilka na kov a pilníky.

Podrobně rozpracovaný obsah

Mezi jednotlivými bloky se výhně zakládají, aby nevyhasli. Po večeri se tedy nemusí oheň v nich znovu rozdělovat, ale pouze se rozdmýchá. Účastníci se tak mohou bez zbytečných prodlev opět pustit do tvorby. Podle jejich zájmu jim mohou kováři ukázat nějaké další postupy – buď všem dohromady, nebo individuálně. Někteří už mají své výrobky rozdělané z předešlých kovářských bloků, jiní se pouštějí do práce zcela nanovo. Často se také někteří pustí do tvorby ve dvojicích či trojicích. Je dobré ke spolupráci povzbuzovat – všichni už si vyzkoušeli práci s palicí, která mnohdy postup kování značně urychlí. Pokud účastníci nemají dostatečnou sílu pro efektivní práci s palicí, kováři jim pomohou; především tedy v situacích, kdy je třeba nahrubo překovat větší množství materiálu a kde je podstatná právě síla. Jemnější úkony, u kterých je už potřeba se zamyslet, jakým způsobem do oceli udeřit, jaké části kovářiny a jakých nástrojů využít, nechávají kováři v kompetenci samotných účastníků, pouze jim napovídají, jak se dopracovat kýženého výsledku, a do kování zasahují jen na žádost účastníků, pokud si přejí poupravit nějaký problematický detail. Cílem je, aby finální výkovek byl skutečně produktem samotného účastníka a kovář měl na něm podíl jen coby pomocný asistent.





2. hodina

Forma a bližší popis realizace

V závěru kovářského bloku je potřeba věnovat pozornost také povrchové úpravě oceli. Pomocí převážně zámečnických metod, v tomto případě převážně pomocí pilování, upraví účastníci své výkovky do konečné podoby. Tématem je také ochrana proti korozi. Pro ochranu povrchu kovových výrobků v programu primárně využíváme včelího vosku.

Metody

Práce se zámečnickým náradím, práce ve svěráku, pilování pilníky, řezání pilkou na kov apod.

Pomůcky

Pilníky, drátěný kartáč, včelí vosk, svěrák.

Podrobně rozpracovaný obsah

Uváděný časový harmonogram je v tomto bloku spíše orientační, nelze přesně stanovit, jak budou práce postupovat, zvláště v případě volné

tvorby. Během druhé hodiny tohoto bloku bude však pozornost věnována také závěrečné povrchové úpravě kovových výrobků. Některým už se možná podařilo vyhotovit nějaký menší výkovek už dříve a možná jej už i povrchově opracovali, v tom případě už vědí, jak postupovat, a budou se moci pustit do závěrečných úprav, jakmile dokovají v tomto bloku. Některé základní informace o povrchových úpravách sdělí kováři všem účastníkům hromadně, většinou ale způsob, jak doladit výrobek poté, co je naposledy vyjmut z výhně, konzultují s jednotlivými účastníky individuálně. Jde tedy především o očištění výkovku drátěným kartáčem, úpravu detailů pomocí pilníků, případné vyleštění smirkovým papírem či plátnem, a nakonec natírání včelím voskem.



Účastníci pracují u dílenského stolu, využívají zámečnického svěráku. Jsou obeznámeni se správnou technikou pilování a řezání – dozvědí se, jak se má držet pilník a pilka na kov. Kováři s účastníky konzultují možné úpravy jednotlivých výrobků, které části by bylo vhodné opracovat, např. aby se zbavili ostrých hran, okují a nečistot, a které části je možné opracovat různým způsobem s ohledem na to, jakého estetického výsledku by chtěl účastník dosáhnout, např. stříbřitého povrchu leštěné oceli, nebo naopak šedočerné barvy surového železa. Své výkovky také natírají včelím voskem pro dílčí ochranu proti korozi – očištěný, opilovaný a jinak dokončený výkovek krátce nahřejí nad ohněm a nechají na něm rozpustit včelí vosk, který důsledně rozetřou.

Po skončení prací účastníci vyhrabou uhlí z výhni, a to se nechá vychladnout. Sklidí se kovářské a zámečnické náradí.



2.6 Tematický blok č. 6 (Odlévání kovů) – 3 hodiny

Významným odvětvím zpracování kovů je slévárství. Uplatňuje se jak v technologické, tak i v umělecké oblasti. Ve formě litiny se odléváním zpracovává železo, k odlévání je vhodná i řada neželezných kovů a jejich slitin. Někteří umělci kováři doplňují své kované skulptury o lité prvky. Následující blok přibližuje účastníkům toto téma názornou ukázkou a vytvořením vlastního odlitku.

2.6.1 Téma č. 1 (Odlévání kovů) – 2 hodiny

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Kováři názorně předvedou způsob tavení kovu v plynové výhni a jeho lití do forem. Podle instrukcí si účastníci sami vyzkouší odlévání do vlastnoručně zhotovených forem.

Metody

Výklad s názornými ukázkami, výroba formy a praktická zkouška odlévání.

Pomůcky

Plynová výheň / tavicí pec, tavicí kelímek, slévárenský písek, ochranné pracovní pomůcky – obličejový štít, svářečské rukavice, kožené zástěry, nízkotavitelný kov (cín, olovo).



Podrobně rozpracovaný obsah

Před začátkem tohoto bloku roztopí kováři plynovou výheň, ve které se bude kov tavit. K tavení je vhodné použít kov s nízkým bodem tání jako je olovo nebo cín. Všichni účastníci nejprve dostanou kožené zástěry, kožené svářecí rukavice a ochranné pracovní brýle a obličejové štíty – při odlévání je třeba dbát zvýšené bezpečnosti. Kováři mají připraveno několik forem pro ukázkou různého způsobu lití. V první fázi celý postup všem ukazuje a vysvětluje jeden z kovářů, zdůrazňuje při tom, na co je třeba si dát pozor, aby nedošlo k žádné nehodě. Do tavicí nádoby na dlouhé tyči umístí několik kousků kovu, které záhy vsune do žhnoucí výhně, kde se během několika chvil roztaví. Roztavený kov odlévá do připravených forem ze slévárenského písku. Ukázka s výkladem trvá zhruba první půlhodinu.

Ve druhé půlhodině se účastníci rozdělí do menších skupinek, ve kterých budou vytvářet vlastní formy, do nichž později budou odlévat. Dostanou k dispozici slévárenský písek v připraveném dřevěném rámečku, který písek drží pohromadě, a do něj pomocí jednoduchých nástrojů vyhloubí tvar, který má jejich odlitek mít. Mohou pracovat volně dle vlastní nápaditosti nebo zkusit zaformovat některý z předložených kovářských polotovarů či jiný předmět včetně vhodných přírodnin.



2. hodina

Forma a bližší popis realizace

Postup práce přímo navazuje na předchozí hodinu. Účastníci dokončují své formy, a poté se postupně vystřídají u plynové výhně, kde roztaví trochu kovu, z něhož si své formy odlijí. Během formování mohou účastníci pracovat bez ochranných pracovních pomůcek, při samotném lití je však třeba dbát zvýšené opatrnosti a důsledně dodržovat bezpečnost práce. S tavicím kelímkem manipuluje vždy jeden účastník, kterému asistuje kovář, ostatní dodržují bezpečný odstup a všichni mají předepsané ochranné pomůcky. Vychladlé odlitky se vyjmou z forem a případně se jejich povrch ještě opracuje a očistí.



Metody

Vyzkoušení si odlévání kovů do formy pod dohledem, opracování odlitku.

Podrobně rozpracovaný obsah

Podle potřeby mohou účastníci své formy dokončovat ještě na začátku druhé hodiny. K samotnému odlévání se může přistoupit teprve, až když jsou všechny formy připravené. Z bezpečnostních důvodů není možné, aby jeden účastník odléval, zatímco opodál jiný ještě tvoří formu. Všechny formy se připraví vedle sebe na stůl a účastníci si oblečou kožené zástěry, rukavice a nasadí si ochranné brýle a obličejové štíty. Všichni se řídí pokyny vedoucího kováře, který pomáhá u plynové výhně, a vždy jeden účastník v tavicí nádobě rozehřeje malé množství kovu, které pak opatrně naleje do formy, kterou ve skupině vyrobili. Postupně se účastníci vystřídají, dokud nejsou vylité všechny formy. Po vychladnutí se odlitky vyjmou a očistí. Poté už účastníci mohou ochranné pomůcky odložit a všichni společně si výsledné produkty prohlédnou a mohou si mezi sebou popovídat o tom, co vytvořili.



2.6.2 Téma č. 2 (Vyhodnocení) – 1 hodina

1. hodina

Forma a bližší popis realizace

Společná debata o proběhlém programu je vhodnou reflexí získaných zkušeností a informací. Účastníkům taková rekapitulace pomáhá lépe si tyto poznatky zatřídit, pro lektory je užitečnou zpětnou vazbou. Po debatě účastníci ještě vyplní krátký dotazník, který jejich postřehy z programu shrnuje.

Metody

Skupinová diskuze, vyplňování dotazníku.

Pomůcky

Psací potřeby, papíry, evaluační dotazníky (Příloha 2.2).

Podrobně rozpracovaný obsah

Všichni účastníci se usadí kolem stolu ve společenské místnosti. Kováři jim poděkují za jejich snahu v programu, zdůrazní ty činnosti, ve kterých účastníci vynikali, mohou upozornit i na nedostatky a problematické části, ale celkové pojetí takové reflexe je pozitivní a má být pro účastníky povzbuzivé. Kováři se tedy podělí o svou zkušenost a zážitky z práce se skupinou tohoto programu, čímž jdou účastníkům příkladem, a pomocí vhodných otázek rozproudí diskusi. Ptát se mohou na



nejsilnější zážitky z programu, na nejzajímavější informace, které se dozvěděli. Zajímavé je zjistit, zda tento program u některých vzbudil větší zájem o řemeslo a zda někteří zvažují, že by se kovářině dále věnovali.

Nejpodstatnější body takové diskuze pak pomůže shrnout evaluační dotazník (Příloha č. 2.2). Dotazníky účastníci dostanou až na závěr diskuze, aby se v jejím průběhu nerozptylovali jejich pročitáním. Zároveň pak k jejich vyplňování přistupují důsledněji, protože si předtím utřídili myšlenky a ujasnili, které body programu pro ně byly nejvýraznější, a co si celkově z kovářského programu odnášejí.

3 Metodická část

Program je veden jako praktický kurz, na kterém účastníci dostávají příležitost vyzkoušet si techniky a pracovní postupy, které lze provádět pouze se speciálním vybavením ve vhodně uzpůsobených prostorech. Významná část je věnována nácvičování kování, teorie je ve většině programu předávána souběžně s praxí, nikoli formou samostatných přednášek. Cílem je maximální využití kovářské dílny, jakožto místa, do kterého nemají žáci běžně možnost zavítat. Téměř všechny předávané informace jsou názorně podloženy a většinu z nich si účastníci programu sami prakticky ověří.

Nutností pro uspořádání tohoto programu je kovářské vybavení a příhodné prostory pro práci s ním. Nemusí se nutně jednat o kovářskou dílnu – ty nakonec obvykle bývají uzpůsobeny pro práci třeba jen jediného kováře a nikoli pro početnou skupinu – nicméně místo konání musí splňovat alespoň několik základních podmínek. Především musí být dostatečně prostorné pro bezpečnou práci několika lidí současně a musí být uzpůsobeno pro manipulaci s otevřeným ohněm, v blízkém okolí by se tedy neměly vyskytovat materiály, které snadno vzplanou. Je třeba také počítat s tím, že práce na kovářně bývá hlučná.

Dalšími parametry, které by mělo místo konání splňovat, je rovný pevný podklad pro umístění kovadlin a kovářských výhní, a pokud jsou tyto výhně elektrické, pak i dostatečně silný přívod elektrického proudu pro jejich napájení. Je zde alternativa využít namísto výhní na uhlí výhně plynové, ke kterým stačí připojit tlakovou nádobu s patřičným hořlavým plynem, a tím se požadavku na elektrický zdroj zbavit. Lze také pracovat se šlapacími výhněmi. Nabízené alternativy mají ale i své zápory. V případě šlapací výhně jde o namáhavější ovládnutí a problematické udržování potřebné teploty, zvláště když se u ní střídá více nezkušených pracovníků. Z toho vyplývá delší doba potřebná k ohřevu oceli, nižší teploty, kterých ocel dosahuje, a tudíž kratší čas na samotné kování a celkové zpomalení postupu práce. Zároveň pro začátečníky bývá už samotné kování poměrně fyzicky náročnou činností a není tedy vhodné je zatěžovat ještě šlapáním pro rozdmýchání ohně. Jako vhodnější alternativa se jeví plynová výheň, která má i svou výhodu v tom, že udržuje stabilní vysokou teplotu bez nutnosti o ni pečovat a ocel se v ní méně pálí. Připravujeme tím ale účastníky o téma práce s ohněm, které je v tomto programu zahrnuto. Pro některé kovářské úkony je uhlí nezastupitelné, nehledě na to, že plynová výheň nevytvoří tak podmanivou atmosféru, kterou program využívá pro prohloubení zaujetí účastníků.

Žáci se některých bloků programu účastní všichni společně, povětšinou jsou však rozděleni do několika menších skupin. Hlavním důvodem k tomu jsou kapacitní omezení kovářského stanoviště; v některých blocích jsou záměrně všichni účastníci na kovářně pohromadě, pro důkladnější praktická cvičení je však potřeba počet účastníků u jedné výhně, respektive kovadliny, redukovat. Pro plynulost a bezpečnost práce není vhodné, aby u jedné výhně byli více jak čtyři lidé. V našem případě jsme pracovali se dvěma výhněmi a kovadlinami, což je ideální pro skupinu do počtu čtyři a dvaceti účastníků. Pokud by byl počet účastníků výrazně vyšší, např. pokud by se jednalo o třídu s počtem žáků okolo třiceti, bylo by možné program realizovat s několika obměnami: všichni účastníci by se namísto do tří, rozdělili do čtyř skupin, čímž by byl zachován optimální počet účastníků v jednu chvíli



u kovářského stanoviště. S ohledem na čas by se čtvrtá skupina dostala na kovářské stanoviště až třetí den dopoledne – v tom případě by se z bloku odlévání kovů udělalo čtvrté stanoviště, které by obsloužil jeden z vedoucích kovářů, a na kterém by probíhal program od rána druhého dne souběžně s aktivitami na stanovišti kovářském, sochařském a modelovacím. Jinou možností by bylo zachování samostatného bloku odlévání a zkrácení času na každém stanovišti tak, aby se na nich všechny skupiny stihly vystřídat během druhého dne. Do programu by pak bylo potřebné zařadit nové čtvrté stanoviště – to by mohlo vzniknout například oddělením drátování od modelování mříže, neboť po zkrácení by v tomto bloku nebyl dostatečný prostor věnovat se oběma aktivitám.

Při nízkém počtu účastníků, kolem dvanácti, by bylo možné program v nezměněné podobě realizovat i s jedinou výhni a kovadlinou. Pokud by realizátor neměl k dispozici více než právě jednu výheň a kovadlinu, musel by být pro vyšší počet účastníků program výrazně pozměněn. Pravděpodobně by se stal více teoretickým a vlastnoruční zkoušení si kování by ustoupilo názorným kovářským ukázkám. Program je tedy možné připravit i za méně ideálních podmínek, pro jeho realizaci v plném rozsahu, jak je zde představován, je však technické zázemí, jehož základem jsou právě dvě kovářské výhně a dvě kovadliny, nezbytností.

Popisovaný program je programem odborným a podmínkou pro jeho uskutečnění je tedy odborná způsobilost vedoucích. Lektory celého programu jsou vyučení kováři, kteří v jeho průběhu zajišťují především aktivity na kovárně. Ostatní stanoviště jsou uzpůsobena tak, aby na nich účastníci dokázali pracovat samostatně s minimálním dohledem, případně aby je dokázal na základě jednoduché instruktáže odbavit doprovod skupiny účastníků, obvykle tedy doprovázející učitel (viz Příloha č. 2 Pokyny pro pedagogický doprovod).

Výsadou programu je, že účastníky nechává tvořit z oceli (materiálu, se kterým se v běžné výuce nesetkají) technikou kování (tedy způsobem, pro který nejsou školy vybaveny). Program je tak ideálním doplňkem technické výchovy, či jejím dílčím zastoupením pro školy, které nedisponují vlastní dílnou. Ostatní aktivity mimo kování jsou koncipovány tak, aby rozšířily znalosti o kovářském řemesle a doplnily je o poznatky z příbuzných odvětví umělecko-řemeslného zpracování kovů. Tak je tomu s ohledem na obsah jednotlivých bloků, forma je pak uzpůsobena tomu, aby si účastníci po fyzicky náročnějším kování odpočali u méně náročných aktivit, aby činnosti spíše technického rázu vystřídal činnosti zaměřené více kreativně, aby samostatnou práci doplnila práce ve skupině. Jednotlivé body programu rovněž zohledňují rozvoj klíčových kompetencí účastníků.

Zde jsou zpracovány kompetence, které jsou rozvíjeny v průběhu celého programu:

Kompetence k učení

Účastníci jsou vedeni k vlastnímu experimentování, ze získaných informací vyvozují další možnosti uplatnění, vlastní nápady mohou prakticky ověřit i konzultovat s vedoucími. Vyhledávají prohlubující informace z předložených zdrojů. (Rozvíjí se zejména ve chvíli, kdy účastníci dostanou prostor pro vlastní tvorbu, zejména kování vlastního výrobku, společnou tvorbu sochy či ozdobné mříže.)

Kompetence komunikativní

Svou práci každý účastník prezentuje. Některé aktivity jsou skupinové a vyžadují vzájemnou spolupráci a komunikaci k jejich zdárnému dokončení. Součástí je i složení a přednes společně vytvořené básně. U samostatné tvůrčí práce účastník představuje ostatním myšlenky a motivy, které vedly ke konkrétní podobě vyhotoveného projektu. (Na závěr každého bloku probíhá prezentace vlastní či společné tvorby, při tvorbě sochy či skládání básně spolu účastníci komunikují, domlouvají se na společném výstupu. Účastníci u kovadliny jsou vedeni k tomu, aby spolu komunikovali zejména, ale nejen, kvůli bezpečnosti, ale i vzájemné spolupráci.)



Kompetence sociální a personální

Účastníci pracují ve skupině. Při práci u výhně a kovadliny je potřebná pozornost, ohleduplnost vůči druhým, vzájemná domluva, některé postupy je potřeba plnit ve dvojici a je potřeba při nich komunikovat. Důležitá je komunikace i s ohledem na bezpečnost práce.

Kompetence občanské

Program představuje účastníkům kovářství coby řemeslo, jehož tradice sahá hluboko do historie, ale zároveň se uplatňuje i v současnosti. Učí všímavosti vůči kovářským prvkům, které se objevují v architektuře napříč staletími, a docenění jejich estetických hodnot. Obecně podporuje vnímání rukodělných řemesel jako součásti živého kulturního dědictví a vyzdvihuje význam těchto tradic pro občanskou společnost. Zároveň upozorňuje na důležitost kovo zpracujícího průmyslu pro udržitelný rozvoj. S ohledem na životní prostředí pak zdůrazňuje možnosti recyklace a opětovného zpracování kovových materiálů. (Kompetence se rozvíjí jednak v úvodu, kdy lektori seznamují účastníky s kovářským řemeslem, hlouběji pak zejména při tvorbě sochy Hefaista, kde mají k dispozici nejrůznější kovový šrot a příležitost se nad tímto materiálem a souvislostmi více zamyslet.)

Kompetence pracovní

Účastníci se seznámí s novými materiály a technologiemi. V první řadě poznají možnosti zpracování oceli a nástroje, které se při tom využívají. Získají ale také povědomí o neželezných kovech a krom samotného kování si vyzkouší slévání a práci s kovy za studena. Obecně program zbavuje ostychu zařazovat do vlastní tvorby různorodé materiály a povzbuzuje k objevování nových pracovních postupů, a to i mimo oblast umělecko-řemeslného zpracování kovů. Zohledňuje nutnost dbát při práci na zdraví své i ostatních a vede k vytváření správných návyků udržování bezpečnosti na pracovišti.

Pojem „lektor“ je v našem programu chápán tak, jak je v naší organizaci zvykově užíván, v jeho obecné definici, tedy odborný pracovník / přednášející / odborný průvodce programem.

Doporučená literatura:

FROLEC, I. Kovářství. Praha: Grada, 2003.

JUROVATÝ, L. Velká kniha drátenictví. Praha: Grada, 2020.

KOLÁŘ, J. Základní kovářské postupy. Ostrava: SBD, 2009.

KOLÁŘ, J. Základy uměleckého kovářství. Ostrava: JKM, 2016.

KRBA, J. (ed.). Pověsti a pohádky o kovářích. Olomouc: Poznání, 2006.

MCGRATH, J. Kurz výroby šperků. Praha: Slovart, 2010.

PAJL, J. O nožích. Praha: Grada, 2010.

RÉVAY, P., VONDRUŠKA, Š. Umělecké kovářství. Praha: Grada, 2010.

SMOLÍKOVÁ, K. Řemesla. Havlíčkův Brod: Albatros, 2013.

ŠACH, J. Chladné zbraně. Praha: Aventinum, 2004.

VONDRUŠKOVÁ, A. Drátenictví. Praha: Grada, 2012.

Přehled základních kovářských pojmů viz Příloha č. 2.4.



3.1 Metodický blok č. 1 (Základy kovářství) – 5 hodin

První blok programu, který začíná krátce po příjezdu skupiny na místo konání, je veden v duchu seznamování. Účastníci se seznamují s prostředím, s obsahem programu, s bezpečností práce (viz Příloha č. 2.3 Bezpečnost na kovárně) a základními instrukcemi, které jsou podstatné pro nadcházející programové dny. Představení programu je důležitým prvkem, protože účastníci se pak těší na to, co je čeká, a jsou lépe motivováni k činnosti. Podstatou této motivace je vědomí toho, jaké zajímavé dovednosti se mohou naučit, co zajímavého si sami vlastníma rukama mohou vyrobit. Pokud by účastníci vstoupili do programu bezcílně, jejich aktivita by se mohla snížit. Kováři tedy během krátkého úvodního seznámení zdůrazní význačné body programu: vyzkoušení si samotného kování, mnoha kovářských technik, možnost ukovat si vlastní výrobek (rozptýlí případné obavy z toho, že to účastníci nezvládnou tím, že podotknou, že jim vždy budou nápomocni, a že jiní to zvládli před nimi), takovým výrobkem může být podkova pro štěstí, jednoduchý nůž anebo ozdoba atd. Krom kování postaví božskou sochu, a to velikou sochu, navrhnu vlastní kovanou mříž a budou odlévat do forem roztavený kov. To je tedy první významný bod v úvodním bloku – vzbudit zájem účastníků.



3.1.1 Téma č. 1 (Naučná vycházka) – 1 hodina

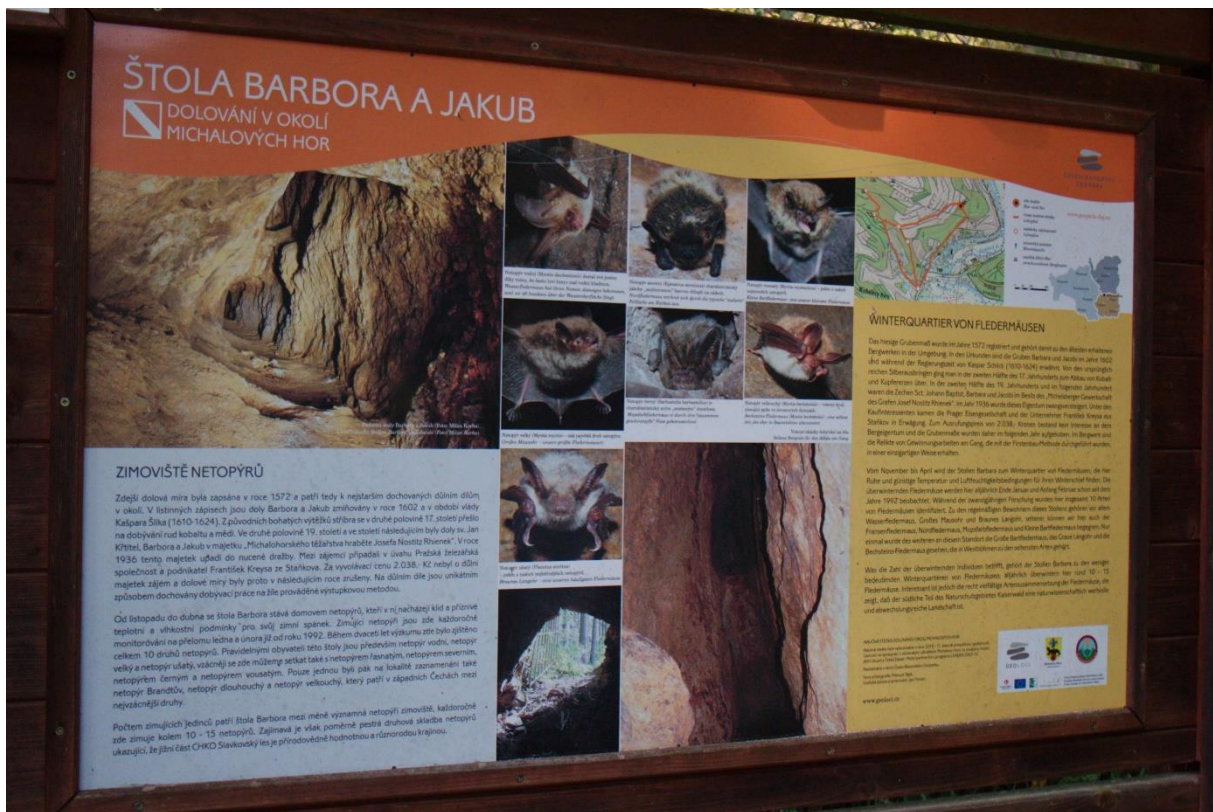
Zařazení naučné vycházky na začátek programu má několik opodstatnění. Jednak jde o poklidnou procházku, která dopravá skupině účastníků, která má za sebou cestu na místo konání, prostor k aktivnímu odpočinku, a dále jde o tematické provázání na obsah programu. Účastníci poznávají malebnou krajinu a seznamují se s její těžební historií. Místní těžba kovových rud otevírá téma umělecko-řemeslného zpracování kovů.

1. hodina

Celá skupina se společně vydává po naučné stezce historie dolování v Michalovských Horách. Doprovázející učitel se domluví s vedoucími programu na délce trasy, tu přizpůsobí věku a zdatnosti účastníků – lze projít celou stezku, nebo vyrazit pouze k nejbližší štole a na vyhlídku s altánem.

Skupina se zastavuje u naučných cedulí, vedoucí mohou vyzvat některé účastníky, aby ostatním obsah cedule nahlas přečetli. Společně mohou o získaných informacích diskutovat.





3.1.2 Téma č. 2 (Základní kovářské techniky) – 2 hodiny

K tomu, aby mohli účastníci plnohodnotně pracovat u výhni a kovadlin, je nutné rozdělit je na menší skupinky. Nicméně je výhodné první setkání na kovárně uspořádat pro všechny – znamená to sice, že v tomto bloku jednotliví účastníci nedostanou příliš velký prostor pro samotné kování, ale za to se všem dostane naráz množství potřebných informací. Je to efektivnější, než tyto informace opakovat každé skupince zvlášť. Když se druhý programový den účastníci, již rozdělení do menších skupinek, dostanou na kovářské stanoviště, mohou se rovnou pustit do práce bez zbytečného zdržování. Navíc je součástí tohoto bloku bezpečnostní školení, a protože na kovárnu může ve volné chvíli přijít i účastník, který se se svou skupinkou ještě k tomuto stanovišti nedostal, je potřebné, aby s nezbytnou bezpečnostní práce byli obeznámeni všichni ihned na začátku.

Metody

Soutěžní aktivita, výklad s názornými ukázkami, praktické zkoušky předváděných technik.

Pomůcky

Kovářská výheň, kovadlina, kovářské kladivo, kovářské kleště, průbojník, sekáč, utínka, vlček a další kovářské náčiní, vědro s vodou, kovářské uhlí, dříví, ocelové tyče, ochranné pracovní pomůcky, především ochranné brýle, případně kovářské zástěry a kožené rukavice.

1. hodina

Úvodní soutěžní hra, kterou práce na kovárně začínají, aktivizuje účastníky. Zároveň z přípravné pasáže, která zabere nějaký čas a mohla by působit nezábavně, dělá zábavnou činnost. Po příchodu z procházky dostanou účastníci ještě chvíli na odpočinek a na to, aby se převlékli do pracovního oblečení, ale potom se hned změní tempo programu.

Poté, co se účastníci shromáždí na kovárně, jsou vyzváni k rozdělení ohňů ve výhních. Pokud možno sami se rozdělí do dvou týmů, učitel a kováři pouze kontrolují rovnoměrné rozdělení týmů. Neboť je



tato disciplína vedena jako soutěžní, vyburcuje účastníky k aktivitě a pozornosti. Musí v týmech spolupracovat a musí přemýšlet. Jde sice jen o rozdělení ohně, jenže oproti zvyklostem je zde pár věcí jinak. Účastníci nemají k dispozici sekerku na naštipání dřeva, ale pouze kovářské náčiní. Práce se sekerkou by přeci jen mohla být trochu nebezpečná, zvláště v soutěžním zápalu.



Samozřejmě, že při manipulaci s kovářským náčiním také existuje riziko úrazu, ostatně to je součástí v podstatě jakékoli manuální práce s náradím, ale rozhodně nejde o žádné velké riziko. Přesto je třeba zdůraznit, že po celou dobu soutěže na účastníky vedoucí dohlížejí. Předpokládá se jistá základní zkušenost účastníků s prací se základním náradím jako je kladivo, nebo přinejmenším teoretická znalost zacházení s ním, ale jakmile by učitel či vedoucí zpozoroval nějaké neobezřetné chování, zakročil by – varoval a poučil účastníka.

Postup rozdělení ohně je v podstatě klasický – jako základ poslouží papír k podpálení, na který se vrství dřevo od malých třísek po větší kusy. Ohniště se skládá přímo v kovářské výhni. Netradiční je však způsob přípravy dřeva – jeho odhalení je hádankou, která je součástí soutěžního úkolu. Správné řešení je, že se dřevěný špalek naštipí tak, že se pomocí kladiva úderem shora narazí na utínku vsazenou do otvoru kovadliny. Na jemné třísky lze pak menší kousky dřeva rozštípat přímo na dráze kovadliny nosem kladiva. Lepší také bývá při zapalování nejprve nechat rozhořet menší kousky dřeva a až následně přikládat větší, ačkoli dobře poskládané ohniště lze zapálit celé naráz. Vítězem soutěže se pak stává tým, kterému jako prvnímu začne stabilně hořet dřevo – hořící tříska, která záhy zhasne, nemá význam, vzplanout musí nějaké větší kusy.

Pokud by byl s rozdělováním výraznější problém, vedoucí poradí, či pomohou, ale v zásadě se snaží do průběhu soutěže nezasahovat. Pokud už je zásah nutný, svou pomoc věnují spravedlivě každému týmu.

Dřevo ve výhni se musí pořádně rozhořet, aby se mohlo zasypat uhlím. K tomu pomůže zapnutí ventilátorů u výhni – kováři ukážou účastníkům, jak se ventilátory zapínají, jak se pomocí páky reguluje přívod vzduchu z nich do ohniště. Vliv přívodu vzduchu na podporu hoření je všem zcela zjevný. Ohniště se zasype uhlím, přívod vzduchu je otevřený na maximum, přesto chvíli trvá, než se uhlí rozzhává. Tuto chvíli kováři využijí k seznámení s bezpečností.



Účastníci dostanou osobní ochranné pomůcky, zásadní jsou především ochranné brýle, které si v tuto chvíli každý nasadí. K dispozici jsou pracovní rukavice a kožené zástěry, ty však nejsou nezbytné. Kováři sami běžně pracují bez rukavic – pro úchop kladiva je lepší holá dlaň, manipulace s materiálem a dalším kovářským nářadím, jako jsou třeba kovářské kleště, je také snazší bez rukavic. Silné kožené rukavice se v podstatě využívají jen pro podržení horkého (nikoli žhavého) materiálu, který nelze řádně uchopit do kleští. Kožená zástěra chrání před odletujícími jiskrami a okujemi, které ale nehrozí způsobit požár či velké popáleniny, můžou spíše jen zanechat drobnou propálenou díрку v oblečení. Jako pracovní oblečení dobře poslouží jakékoli staré bavlněné oblečení, u kterého taková propálená dířka nevadí, nevhodné jsou však syntetické materiály, zvláště pak různá sportovní funkční trika a bundy, protože ty se mnohem snadněji propalují a škaří se. Společně s důrazem na uzavřenou obuv je to jediné důležité upozornění ke vhodnému pracovnímu oděvu. Pokud jde tedy o boty, jiskra v sandálech není sice nijak zvlášť nebezpečná, je ovšem velice nepříjemná a vzhledem k množství okují, které na zem při kování padá, se kování pro pracovníka s takovou obuví stává v podstatě nesnesitelné.



Někteří kováři sice při práci brýle nepoužívají, jejich význam však nemůžeme podcenit. Žhavá okuje, která odlétne do oka, je asi tím největším rizikem, kterému se účastníci během kování mohou vystavit. Použití ochranných brýlí toto riziko eliminuje. Důležité je při přípravě programu myslet také na ty, kteří mají vadu zraku, a přichystat pro ně větší ochranné brýle, které lze použít zároveň s těmi dioptrickými.

Čemu se v podstatě vyhnout nelze, co ke kování v podstatě patří, jsou drobné puchýřky od okují, které ze žhavé oceli při kování odskakují. Tu a tam nějaká okuje přistane na ruce a může způsobit drobnou popáleninu, která je ovšem tak nevýrazná, že nemá význam ji ani nijak ošetřovat. Případně ji postačí schladit v chladné vodě, ale často přestane pálit dříve, než s ní zasažený účastník dojde k umyvadlu. Rozhodně je však dobré na tuto skutečnost upozornit předem, aby se nikdo zbytečně nevylekal.

Během poučení o bezpečnosti práce na kovárně se ale obzvláště zdůrazňuje riziko popálení o chladnou ocel, která se ještě před chvílí žhivila ve výhni a teď leží někde opodál – odložená vedle ohniště, na kovadlině, spadá na zemi apod. Kováři obeznámí účastníky s barvou oceli v závislosti na její teplotě a vysvětlí, že ocel začíná získávat tmavě červenou barvu až okolo 600 °C, tudíž ocel, která na první pohled vypadá jako studená, tedy má typickou šedočernou barvu surového železa, může stále mít teplotu několik stovek °C. Nejčastější popáleniny na kovárně bývají způsobeny právě tak, že si někdo sáhne na takový odložený kus oceli, který chladne poté, co byl vyjmut z výhně. Riziko méně závažných popálenin pak může hrozit i při neobezřetném zacházení s kovářskými kleštěmi – pokud často kleštěmi vyjímáme materiál z výhně, ohřívají se. Jejich teplota sice nebývá tak vysoká jako v případě kovaného materiálu, ale i tak se o ně člověk může popálit. Kleště je tedy při častém



používání dobré průběžně chladit ve vodě, materiál by se s nimi neměl v ohništi držet, ale pouze do něj vložit a poté z něj opět vyjmout, a kleště by se neměly odkládat na výheň hned vedle ohniště.

Každý účastník je poučen o tom, že je dobré vždy předpokládat, že jakýkoli kus oceli na kovárně může být velice horký a dříve, než jej uchopíme, pouze k němu přiblížíme dlaň, abychom zjistili, zda z něj nesálá teplo, poté se jej opatrně dotkneme a je-li vše v pořádku, teprve poté jej opatrně vezmeme do ruky. Zároveň myslíme na bezpečnost druhých a své výrobky po dokování schladíme, pokud je nemůžeme ihned schladit, odkládáme je na místo, kde se jich nikdo nemůže nedopatřením dotknout. A pokud se po kovárně pohybujeme se žhavou ocelí, nosíme ji obrácenou k zemi a rozhlížíme se kolem sebe, abychom s ní nevrátili do někoho dalšího. Zároveň pokud sami zrovna nekoveme, nezdržujeme se na kovárně v místech, kde bychom překáželi ostatním při práci.

2. hodina

Když jsou všichni náležitě poučeni o bezpečnosti práce, přichází na řadu samotná technika kování. V této části kováři všem ukazují jednotlivé kovářské techniky, vysvětlují je a ihned po každé ukázce si nechají samotné účastníky tuto techniku vyzkoušet. Není zde prostor pro důkladnější nácvik jednotlivých technik, na ten bude čas následující den, ale jde o rychlý průřez možnostmi, jakými kovář ocel zpracovává. Účastníci tak rychle získají povědomí o tom, jak práce kováře vypadá. To, že si každou představovanou techniku každý vyzkouší, byť jen krátce, je podstatné pro její lepší zapamatování si a zároveň je to také prevence nudy, kterou by mohli účastníci pocítit při pouhém sledování kovářů a jejich výkladu. Díky tomu lze udržet pozornost celé skupiny po delší dobu a seznámit je s poměrně velkým množstvím technik. Motivací jim také může být skutečnost, že po tomto přehledu dostanou zájemci možnost pustit se do vlastního experimentování s kovářským tvarováním oceli. Během této prezentace jsou účastníci více méně rozděleni do dvou skupin, každá skupina je poblíž jedné kovadliny. Nejde o striktní rozdělení na dva týmy, všichni účastníci mohou sledovat práci u obou kovadlin, kováři se mohou ve výkladu doplňovat, ale pro rychlejší průběh vlastního zkoušení si kovářských technik část účastníků pracuje u jedné a část u druhé kovadliny.

Základní kovářské techniky, se kterými jsou účastníci seznámeni, jsou následující:

- Prodlužování oceli,
- Kování špičky,
- Stáčení voluty,
- Sekání na utínce,
- Stáčení pomocí vlčka,
- Ohýbaní přes kulatý roh kovadliny,
- Ohýbání přes hranatý roh kovadliny,
- Ohýbání ve vidličce,
- Rovnání oceli.

Ve dvojicích si vyzkoušejí:

- Přitloukání palicí,
- Rozsekávání pomocí sekáče,
- Probíjení.

Během toho se seznámí s kovářským nářadím, krom kovářského kladiva poznají kovářské kleště, zápustky do kovadliny (utínka, vlček, vidlička), kovářskou palici, sekáč a průbojník, a poznají jednotlivé části kovadliny a důvody, proč má svůj charakteristický tvar.



Nakonec se také naučí zakládat výheň pomocí dřevěného špalku. Předtím, než odejdou na večeři a na večerní pauzu, vloží se do výhně větší kus dřeva a zasype se poměrně velkým množstvím uhlí. Výheň se na krátko nechá řádně rozpálit otevřením přívodu vzduchu na maximum, poté se přívod zavře a ventilátor se úplně vypne. Důsledně založená výheň takto dokáže ve svém nitru udržet žár i několik hodin, poté stačí jen zapnout ventilátor, pustit vzduch do výhně naplno a nechat oheň znovu rozdmýchat. Důležité je při tom neodhrnovat uhlí a nevyndávat dřevo, dokud se výheň znovu plně nerozpálí. Teprve poté se špalek vyjme a přebytečné množství uhlí shrne stranou do nádoby na uhlí a použije se k přiložení do ohně později.

3.1.3 Téma č. 3 (Volné kování) – 1 hodina

Účastníci téměř vždy projevují velký zájem o kování vlastních výrobků a je vhodné jim k tomu dopřát prostor. Pro představení většího množství kovářských technik a pro jejich lepší zvládnutí sice může být příhodnější držet se zavedených kovářských postupů, během tří denního programu ale beztak není možné naučit vše – cílem je hlavně vzbudit zájem účastníků o řemeslo a k tomu vede schůdnější cesta než neustálé důsledné opakování jediného pracovního postupu, dokud jej účastníci co nejlépe nezvládnou. Navíc princip, který potvrzuje moderní pedagogika, tedy že to, na co člověk přijde sám, si pamatuje lépe než to, co mu jiný nadiktuje, se uplatňuje i zde. V kovářském programu se tedy kombinuje jak přísněji vedená část, kde jsou přeci jen přímočaře předány nutné základy, s částí volnou, ve které mohou účastníci získané informace propojit s vlastními zjištěními, a mohou tak dosáhnout tzv. aha efektu, který výrazně pomáhá zafixovat si poznatky v paměti.

Metody

Samostatné experimentování a objevování, konzultace s vedoucími.

Pomůcky

Veškeré dříve uvedené kovářské náčiní, množství různých ocelových tyčí – kulatých, čtyřhranných, plochých.

1. hodina

Po večerní pauze se zájemci sejdou u výhně k volnému kování. Tato příležitost je, krom samotné možnosti tvořit tímto nevšedním způsobem dle vlastní fantazie, lákavá také podmanivou atmosférou, kterou oheň za večerního šera dokáže vykouzlit. Působivost kovářského řemesla skutečně nejvíce vyniká, když se začne stmívat. A to je zážitek, který je krásné účastníkům programu zprostředkovat.

Jakým způsobem k večernímu kování účastníci přistoupí, je zcela v jejich kompetenci. Dodržet samozřejmě musí bezpečnost práce, na což dohlíží i přítomní kováři. Někteří účastníci se rozhodnou tvořit společný výrobek, jiní pracují individuálně, ale obvykle všichni inklinují k tomu, aby si navzájem pomáhali a mluvili o tom, co kdo a jak vytváří. Kováři samozřejmě pouze nečekají, až za nimi někdo přiběhne s dotazem, ale sledují postup prací na kovárně a upozorňují na výrazné chyby v technice, napovídají, jaké způsoby tvarování oceli by kdo mohl pro dosažení kýženého výsledku použít, v případě zájmu předvedou některou dosud nepředstavenou techniku.

Populárním výkivkem bývají nože, dýky a drobné meče. To sice může vzbuzovat obavy při práci s mladými žáky, ale v zásadě není důvod se tomu vyhýbat. Během samotného procesu kování vlastně nesejde na tom, zda účastník pracuje na malém noži nebo podkovičce pro štěstí. Jediné riziko může nastat, až když je nůž hotový – je zkrátka třeba dohlédnout na to, aby s ním účastníci manipulovali obezřetně. Zde se však sluší podotknout, že začátečník v tak krátké době stejně není schopen zvládnout vyrobit dokonalý nůž. (Nakonec během tří dnů nevyrobí výstavní nůž ani zkušený nožíř.) Jedním z důvodů je už skutečnost, že v programu se pracuje s nízkouhlíkovou konstrukční ocelí, kterou nelze zakalit, a tudíž z ní nelze vyrobit nůž s pevnou ostrou čepelí. I kdyby chtěl kovář



mladému účastníkovi takového programu dopřát kvalitní nástrojovou ocel na nůž, nebylo by to možné, protože práce s ní je mnohem náročnější, jednak z technologického hlediska, tak i z hlediska nároků na fyzickou. Nože a dýky vykované v tomto programu mají tak spíše ozdobný charakter, svým tvarem připomínají nůž, ale jsou z měkké oceli a mají tupé ostří a špičku. Ke všemu na nich účastníci obvykle pracují průběžně po celou dobu programu a jsou s prací hotovi až na jeho závěru – a potom už si svůj nůž jen schovají do batohu a odvezou domů. Radost z takového, třebaže nedokonalého výrobku však bývá značná. Před příjezdem na program by si totiž málokterý účastník pomyslel, že vůbec zvládne takový nožík vyrobit. Není tedy pádný důvod se v případě zájmu těmito výrobky vyhýbat.

V této fázi programu není nutné výkovek dokončit, lze v pracích na něm pokračovat následující den. Není také nutné vyloženě kovat konkrétní produkt – někteří spíše upřednostní prosté experimentování a zkoušení si různých technik. Po skončení večerního kování se vyhrabe z výhni uhlí a nechá se vychladnout, sklídí se kovářské nářadí a zbylý ocelový materiál.

3.2 Metodický blok č. 2 (Kování) – 2 hodiny 20 minut

Požadavek na rozdělení účastníků do tří skupin ve druhém dni vyplývá především z kapacitních důvodů kovářny. Aby každý účastník dostal více prostoru pro nácvik kovářských technik, pracují u každé kovadliny nanejvýš čtyři. Kování je hlavním bodem celého programu a žádá si nejvíce pozornosti vedoucích kovářů, a proto musí být další stanoviště uzpůsobena tak, aby na nich mohly další skupiny pracovat více méně samostatně. To bude podotknuto ještě dále u příslušných programových bloků.

3.2.1 Téma č. 1 (Kovaný hřebík) – 2 hodiny

Blok kování je oproti večernímu volnému kování zaměřen více technicky, důsledně sleduje klasický kovářský postup kování hřebíků, a až v případě dokončení prvního hřebíku je ponechán ve zbývajícím čase případný prostor pro svou vlastní tvorbu. Cílem je, aby si v této fázi programu účastníci o něco lépe osvojili základy kovařiny, jako jsou práce s výhni, správný postoj u kovadliny, správné vedení kladiva ad. Zároveň tento blok navazuje na předešlý úvod do kovářství, je rekapitulací některých často využívaných postupů a doplňuje je o další.



Metody

Kování podle tradičního kovářského postupu, praktický nácvik techniky.



Pomůcky

Kovářská výheň, kovadlina, kovářské kladivo, kovářské kleště, utínka, hřebovnice, drátěný kartáč, ocelová kulatá tyč o průměru 10 mm, vědro s vodou, ochranné pracovní pomůcky.

1. hodina

Poučení o bezpečnosti práce byli účastníci už předešlého dne, ale v tomto ohledu není zbytečná rekapitulace. Všichni ze skupiny, která zrovna pracuje na kovárně, musí mít ochranné pracovní brýle, k dispozici jsou jim kožené zástěry. Na co už byli všichni dříve upozorněni, ale co nyní zdůrazníme, je pohyb na kovárně.

Ve větším počtu se u výhně a kovadliny pracuje následovně: účastníci si určí pořadí, ve kterém budou kovat. Není bezvýhradně nutné jej pokaždé dodržet, protože může nastat situace, kdy se nahřeje ocel účastníkovi, který byl na řadě později, rychleji než tomu, který je před ním. Pokud chce v takovém případě svého kolegu přeskočit, je nutné se na tom domluvit – jednoduše se zeptá, zda může jít kovat, a s udělením svolení vyrazí ke kovadlině. V ideálním případě zůstává na začátku stanové pořadí beze změn. Účastníci si dají do výhně nahřívát každý svou ocelovou tyč, se kterou bude pracovat. První jde ke kovadlině s rozžhaveným železem nejkratší možnou cestou, druhý ho sleduje a ke kovadlině vyrazí teprve poté, co vidí, že je první s kovááním hotov a odchází. Dobré je v průběhu spolu komunikovat, potvrdit si mezi sebou, že jeden už je s kovááním hotov a další může přistoupit. Od kovadliny první odchází nikoli přímou cestou k výhni, protože tam by se srazil s druhým, který ke kovadlině přichází, ale obchází ostatní obloukem a řadí se k výhni za posledního v pořadí. Dává svou tyč do ohně, přitom dbá na to, kde ve výhni mají svůj materiál ostatní. Pokud má další v pořadí svou tyč již rozžhavenou, ale ten před ním ještě nedokoval, nespěchá k němu a neodstrkuje ho od kovadliny – všichni jsou poučeni o teplotě v různých částech výhně. Pokud zanoří ocel hlouběji do uhlí, rozpaluje se rychleji, pokud hrozí, že by se spálila, ale ještě se nedostanou ke kovadlině, vyndají ocel na vrch uhlí, nikoli mimo výheň, tak, aby si ocel udržovala kováací teplotu, ale nepálila se. Každý se stará o svou ocelovou tyč, kterou přenáší opatrně, skloněnou k zemi; kladivo se nechává vždy ležet u kovadliny, neodnáší se, aby bylo vždy připraveno k použití. Pokud je to třeba, může požádat ten, který se chystá ke kovadlině, svého předchůdce, aby mu na kovadlinu připravil nějaký nástroj, který bude potřebovat, např. usadil utínku do otvoru apod. Tento postup velmi urychluje postup práce, rozhodně není dobré ponechat věci náhodě a opomenout jasně určit pořadí u každé z výhní.

Na postupu kováání hřebíků si postupně budou účastníci nacvičovat techniku kováání špičky, osazování, nasekávání na



utínce a roztloukání hlavy hřebu, což je technika podobná roztloukání hlavy nýtu při nýtování. Při tom se seznámí s novým nástrojem, hřebovicí. Kováři na začátku celý postup kování hřebíku názorně předvedou a následně ho se všemi krok po kroku projdou a procvičí.

2. hodina

Někteří manuálně zručnější účastníci, či zkrátka ti s většími zkušenostmi s rukodělnými výrobky, zvládnou svůj první hřebík už během první hodiny, jiným jeho dokončení zabere větší úsilí, a v některých případech budou muset s dokončením pomoci kováři. V první řadě se snaží napovědět, případně pomohou materiál překovat nahrubo – tedy pokud je potíže v tom, že je pro účastníka některý úkon příliš fyzicky náročný, pomohou mu část práce urychlit kováři silnějšími údery kladiva, ale doladění detailů a samotné dokončení nechají na účastníkovi. Obecně kováři spíše nezasahují a snaží se vést své svěřence, aby práci zvládli sami, a pokud je jejich zákrok nutný, přistupují jako asistenti tak, aby hlavní část práce zůstávala na účastníkovi a finální produkt byl především jeho výrobkem.

Těm, kteří zvládnou postup kování hřebíků rychleji, je dán prostor k volnému kování.

3.2.2 Téma č. 2 (Prezentace) – 20 minut

Celý program pracuje s reflexí a rekapitulací. Účastníci jsou vedeni k tomu, aby svou práci dokázali představit ostatním, tudíž o ní musejí hlouběji přemýšlet a o to více vnímat proces tvorby, který vedl k výslednému produktu. Zároveň jsou tak rozvíjeny komunikační a sociální kompetence.

Metody

Samostatná prezentace.

1. hodina

Na výsledném hřebíku kovaném podle daného postupu není tolik k ukazování, zvláště ve srovnání s dalšími stanovišti. Někteří se ale už v tuto chvíli mohou pochlubit i jinými výrobky nebo alespoň ukázat, co dalšího mají rozděláno a chystají se večer dokončit. Zastávku na kovárně nicméně nevynecháváme. Nejde zde ani tolik o prezentaci vlastního výrobku, jako reflexi odvedené práce a své nové kovářské zkušenosti. Vedoucí povzbuzují ostýchavější účastníky, případně jim pomáhají se rozpovídat příhodně kladenými dotazy.

3.3 Metodický blok č. 3 (Pocta kovářství) – 2 hodiny 20 minut

Na druhém stanovišti se podněcuje představivost účastníků. Jejich úkol je poměrně ambiciózní – z kovového šrotu mají vytvořit honosnou sochu velebící božského kováře. Nejde přitom o žádnou maličkost, pracovat budou na sošce v nadživotní velikosti. Právě rozměr je jeden z výrazných prvků, který dělá toto stanoviště neobvyklým. Zatímco ve školní třídě mohou žáci pracovat obvykle jen v malých formátech v rámci své lavice, zde dostávají prostor důstojných proporcí. Účastníci zde tvoří ve skupině – spolupráce a domluva hraje výraznou roli. Účastníci musejí spojit své nápadité představy nejen na vizuální, ale i na verbální úrovni při kompozici oslavné básně.





3.3.1 Téma č. 1 (Socha boha Hefaista) – 1 hodina

V Příloze č. 1 jsou stručně představeni někteří božští kováři, kteří se objevují v různých mýtech. Účastníkům se tak do povědomí dostává i mytologická představa kováře coby pána ohně. Toto téma obsahově zaštiťuje formu, kterou účastníci na tomto stanovišti tvoří. Zaměření jsme zde sice na nejspíš nejproslulejšího bájného kováře, boha Hefaista, ale inspirovat se účastníci mohou vším, co si s představou boha kovářů dokážou spojit.

Metody

Skupinová práce, stavba velkého prostorového objektu podle vlastních představ.

Pomůcky

Ocelová kostra, kovový šrot (bezpečné díly bez ostrých hran a otřepů), vázací drát, štípací kleště, skládací schůdky.

1. hodina

Aktivity na sochařském stanovišti jsou připraveny s tím záměrem, aby je zvládli účastníci samostatně. Učitel, který třídu doprovází na vzdělávací program, se tak může plně věnovat vnitřnímu stanovišti, kde se modelují mříže. Toto rozložení reflektuje skutečnost, že vedoucí kováři musí nejvíce dbát o kovářské stanoviště, které je nejnáročnější a kde je třeba dodržovat zvláštní bezpečnostní opatření. Nicméně stavba sochy probíhá nadohled kovářům, takže skupina sochařů není bez dozoru. Pro úkol, který před nimi stojí, je ale vhodné dát jim skutečně prostor pro nezávislou tvorbu pouze v rámci své skupiny. Skupina by mohla být přítomností vyučujícího rušena, pod dozorem by komunikace mezi členy nemusela probíhat tak bezprostředně a některé nápady by mohly zůstat nevyřčeny a nezrealizovány. Aspektem skupinové práce je, aby si mezi sebou sami účastníci dokázali rozdělit úlohy a vzájemně si pomoci. Někdo se vyprofiluje jako hlavní organizátor prací, někdo jako kreativec se spoustou nápadů a jiný jako technik, který je bude schopen realizovat. Důležité je, aby toto rozvrstvení skupiny vzniklo spontánně na základě vědomých i nevědomých rozhodnutí jednotlivých aktérů, bez žádného zásahu zvenčí. Proto je výhodné skupinu pouze obeznámit se zadáním úkolu a následně je nechat pracovat zcela samostatně.



Jedno z témat, která je možné také akcentovat v tomto bloku, je recyklace a udržitelnost. Účastníci zde tvoří s kovovými předměty, ze kterých lze vytvořit něco zcela jiného.



3.3.2 Téma č. 2 (Kovářská báseň) – 1 hodina

Se stejným proudem myšlenek, s kterým konstruovali fantaskní sochu kovářského boha, se účastníci pustí i do skládání básně. Jakákoli asociace, kterou si dokážou od tématu kovářství odvodit, může být jejím námětem. Důležitou součástí tohoto úkolu je i zaznamenání básně do plechu.

Metody

Skupinové psaní textu, ražba do plechu pomocí raznic.

Pomůcky

Papír, psací potřeba, raznice s písmeny, plech, kladivo.

1. hodina

Samotné skládání básně je čistě záležitostí nápaditosti skupiny účastníků. Jejich úkolem však není pouhá kompozice textu, ale také jeho zaznamenání do plechu. Otevírá se jim tak oblast tepání a cizelérství, způsobů, jak tvarovat kovové plechy a razit do nich obrazce. Od vedoucích kovářů dostanou plech, který si vyžihají ve výhni – tedy ho ohřejí a nechají pomalu vychladnout, aby změkkl a byl tvárnější, až do něj budou razit jednotlivá písmena.

3.3.3 Téma č. 3 (Prezentace) – 20 minut

1. hodina

Na tomto stanovišti prezentuje společně celá skupina. Je hezké, pokud se každý účastník alespoň dílčím způsobem zapojí, ale způsob pojetí prezentace je opět hlavně záležitostí vlastního rozhodnutí skupiny. Pokud si zvolí svého řečníka, pro kterého to může být i jeho nejvýraznější podíl na společné práci, i to je v pořádku. Nakonec každý bude mít prostor pro zcela samostatnou prezentaci při představování své vymodelované mříže na dalším stanovišti.



3.4 Metodický blok č. 4 (Umělecké prvky kovářství) – 2 hodin 20 minut

Tento blok se snaží nasměrovat pozornost účastníků k jednotlivým ozdobným prvkům, které se v uměleckém kovářství využívají. Zdobnost těchto prvků je pak dávana i do kontextu se šperkařstvím, ke kterému se letmo přiblíží skrze volnou drátenickou tvorbu.

3.4.1 Téma č. 1 (Modelování mříže) – 1 hodina

Úkolem na tomto stanovišti je navrhnout vlastní kované mříže. Součástí návrhu je jak jeho kresba, tak model vytvořený ze sochařské hlíny. Zdrojem inspirace může být různá kovářská literatura s ilustracemi a fotografiemi. Důraz je však kladen na originalitu a více než na kresbu na samotné modelování. Jde o jediné vnitřní stanoviště a také o jediné, kde se tvoří vsedě u stolu. Jako takové je i odpočinkové, aby nebyly veškeré části programy fyzicky náročné.

Metody

Samostatná práce, kresba na velký formát, modelování podle vlastního návrhu.

Pomůcky

Balící papír, kreslicí uhly, sochařská hlína, kovářské vzory a předlohy.

1. hodina

Na prostorné desky nebo velké stoly se rozprostře balící papír. Měl by zakrýt pokud možno veškerou plochu stolu, a to ze dvou důvodů. Prvně, aby poskytoval účastníkům co největší prostor pro kresbu, a pak posloužil zároveň jako podklad pro pozdější modelování. Na balící papír své návrhy kreslí účastníci uhlím, s ním se dá rychle pokreslit velká plocha, zároveň se dá pouze rukou zčásti smazat, aby se kresba mohla opravit.

Samotná kresba může být náčrtem mříže, která bude vymodelována opodál nebo může posloužit i jako přímý vzor, na který se mříž vymodeluje.

Doprovázející učitel, který má toto stanoviště na dohled, povzbuzuje žáky k tomu, aby se nebáli využít celou plochu papíru a nebáli se tvořit ve velkém.

3.4.2 Téma č. 2 (Drátovaný šperk) – 1 hodina

Metody

Samostatná práce, drátování, tvorba vlastní ozdoby.

Pomůcky

Tenký kovový drát – různé průměry, malé kleště na drátování, štípací kleště.

Účastníci dle svého uvážení pokračují v tvorbě mříží, podle vlastních ambicí a chuti je propracovávají do větších a větších detailů. Téma drátenictví je doplňkové a pouští se do něj ten, kdo je spokojen se svou mříží. Účastníci zkoušejí způsoby, jakými lze drát formovat pomocí kleští do ladných tvarů. Vyzkouší si vytvořit drobnou ozdobu či šperk.

Učitel by je měl upozornit na zdobnost kovářských prvků – voluty, spirály, akanty, to vše může být vzorem pro podobu samotného šperku.



3.4.3 Téma č. 3 (Prezentace) – 20 minut

Metody

Samostatná prezentace, celkové představení své tvorby i přiblížení jednotlivých prvků.

Pokud jde o samostatnou práci, je stanoviště s mříží to nejkreativnější. Kovářská tvorba účastníků je sice často nápaditá, ale stále omezená začátečnickými možnostmi. Práce na mříží při kresbě i modelování je o poznání přístupnější po technické stránce. Účastníci tak mohou více popustit uzdu své fantazie a fantazii se zde mohou jejich výtvoři více přiblížit. Proto obvykle ze situace samo vyplývá, že každý dostane nejvíce prostoru k vyjádření právě při prezentaci své autorské mříže. I z toho důvodu doporučujeme zařadit prezentaci mříží na závěr po prezentaci dalších dvou skupin na kovárně a u sochy.

3.5 Metodický blok č. 5 (Večerní kování) – 2 hodiny

Další blok večerního kování se nese v duchu závěru předchozího dne. Opět jde o prostor pro volnou kovářskou tvorbu v přívětivé atmosféře přicházející noci. Pro většinu účastníků je to prostor, ve kterém také dokončí práci na svých výkovicích.

3.5.1 Téma č. 1 (Volné kování) – 2 hodiny

Metody

Samostatné kování, konzultace s kováři.

Pomůcky

Veškeré dříve uvedené kovářské náčiní, zámečnické nářadí jako je pilka na kov a pilníky.

1. hodina

V tuto chvíli by všichni účastníci měli zvládat koordinaci práce na kovárně, přesto je třeba pozornosti vedoucích kovářů. Naráz zde může v tuto chvíli pracovat větší skupina než během jednotlivých kovářských bloků, které probíhaly přes den. Důležitá je domluva mezi účastníky, aby se prostřídali u výhni i kovadlin – ti, kteří se zrovna nedostanou ke kování, pomáhají druhým, poté se mohou prostřídat. Vzájemná pomoc, především pak přidržení materiálu kleštěmi, přitlukání palicí apod., značně urychlují práci. Mnohdy se zcela přirozeně vytvoří dvoučlenné až tříčlenné skupinky, ve kterých účastníci pracují na společném výrobku nebo nejprve dokončují výrobek jednoho, poté druhého a případně i třetího člena. Kováři případně tyto spolupráce mohou podnítit, aby byli všichni více zapojeni a jenom nevyčkávali, až se uvolní místo u kovadliny.

2. hodina

Metody

Práce se zámečnickým nářadím, práce ve svěráku, pilování pilníky, řezání pilkou na kov apod.

Pomůcky

Pilníky, drátěný kartáč, včelí vosk, svěrák.



Pokud se tak již nestalo dříve, jsou účastníci obeznámeni s tím, jak opracovat ocelový výrobek po dokování. Ještě zatepla jej lze zbavit okují pomocí drátěného kartáče, nějaké spáleniny, ostré hrany apod. odstranit pilníkem na železo. Někde se využije i pilka na kov pro odříznutí některých částí, které by se obtížně odsekávaly na utínce, třeba i z toho důvodu, že by přitom hrozilo poškození výrobku.

3.6 Metodický blok č. 6 (Odlévání kovů) – 3 hodiny

Tento blok učí všimnout si rozdílů mezi kovanými a litinovými prvky. Transformace tekutého kovu, který mizí ve formě, v odlitek, který z ní o chvíli později vyjmeme, působí jako malé kouzlo.

3.6.1 Téma č. 1 (Odlévání kovů) – 2 hodiny

Metody

Výklad s názornými ukázkami, výroba formy a praktická zkouška odlévání.

Pomůcky

Plynová výheň / tavicí pec, tavicí kelímek, slévárenský písek, ochranné pracovní pomůcky – obličejový štít, svářečské rukavice, kožené zástěry, nízkotavitelný kov (cín, olovo).

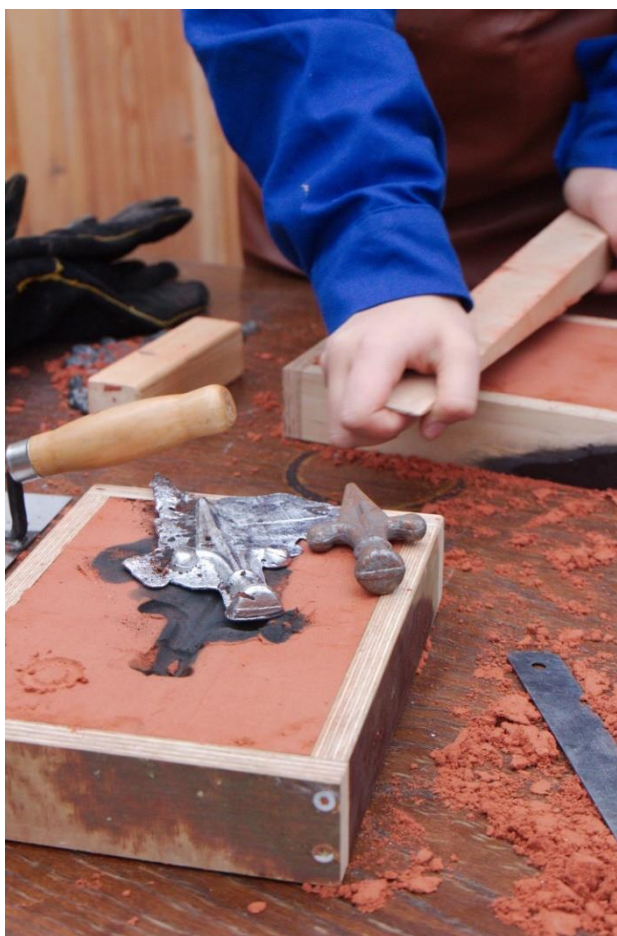
Metody

Vyzkoušení si odlévání kovů do formy pod dohledem, opracování odlitku.

1. hodina

První část tohoto bloku je čistě názorným výkladem, do kterého účastníci nezasahují, ale pouze jej pozorně sledují. Při nesprávné manipulaci je zde riziko zranění totiž vyšší než při kování. Je tedy třeba dbát zvýšené opatrnosti. Není třeba nadbytečných obav, ale na začátku je třeba rozhodně si předvést celý proces, teprve poté je možné k němu připustit poučené účastníky. Co už bylo několikrát dříve zdůrazňováno je bezpečnost práce – při lití roztaveného kovu se používá více ochranných pomůcek než při ostatních aktivitách. Důvod je nasnadě: ačkoli roztavený nízkotavitelný kov jako je cín nebo olovo, nemá tak vysokou teplotu jako rozžhavená ocelová tyč, jeho tekuté skupenství hrozí při chybném zacházení vyprsknutím, kterým by mohlo způsobit ošklivé popáleniny. Proto se v tomto bloku používají nejen ochranné brýle, ale obličejové štíty, které chrání nejen oči, ale celou tvář. Dále se používá kožená zástěra a dlouhé kožené svářečské rukavice.

Přihlížející účastníci během ukázky udržují bezpečný odstup a jsou vybavení výše jmenovanými ochrannými pomůckami. Kovář v tavicí nádobě v plynové výhni, případně tavicí peci, roztaví malé množství kovu (cínu nebo olova), obezřetně tavicí nádobu přemístí nad



formu a pomalu a opatrně z ní do formy kov nalije. Chvilí počká a následně vychladlý odlitek z formy vyjme a ukáže.

Je třeba vysvětlit, jakým způsobem se forma tvoří, aby z ní bylo možné odlitek v pořádku vyjmout. Kovář předvede dvoudílnou formu, ve které vznikají odlitky tvarované ze všech stran, a také jednodílnou formu, do které se z vrchu odlévají reliéfní tvary. Takovou formu si ze slévárenského písku účastníci sami vytvoří.

2. hodina

Aby mohli sami účastníci odlít kov do svých forem, je potřeba pouze dodržovat stanové podmínky, které byly na začátku vysvětleny. Primárně musí mít všichni přítomní ochranné pomůcky, mohou je sundat jen v průběhu modelování formy. Dokud nejsou všechny formy připravené a všichni účastníci vybavení ochrannými pomůckami, nemůže se ke slévání přistoupit. Přestože mají předepsané ochranné pomůcky, musí udržovat všichni bezpečný odstup, nejen kvůli svému bezpečí, ale také bezpečí toho, kdo zrovna odlévá, aby měl dostatečný prostor kolem sebe pro pohodlnou manipulaci s tavicí nádobou. Vedoucí kovář je jediný poblíž, aby v případě potřeby mohl okamžitě přiložit pomocnou ruku.

3.6.2 Téma č. 2 (Vyhodnocení) – 1 hodina

Metody

Skupinová diskuze, vyplňování dotazníku.

Pomůcky

Psací potřeby, papíry, evaluační dotazníky (Příloha 2.2).

Na úplný závěr programu je zařazeno vyplnění přiloženého evaluačního dotazníku (Příloha 2.2), který shrnuje průběh programu a poskytuje zpětnou vazbu. Před jeho samotným vyplněním ovšem proběhne ještě společná diskuse. Ta mimo jiné usnadní účastníkům vyplňování formuláře, protože si při ní osvěží prožitky z proběhlého vzdělávacího programu a jeho nejvýraznější momenty.

Ze závěrečného hodnocení účastníků vyplynulo, že je program bavit, největší zájem projevovali o samotné kování a práci s výhní. Je to přeci jen aktivita, ke které se běžně nedostanou. Stavba sochy měla také velký úspěch. Nejspíš proto, že aktivita dávala velký prostor samostatné tvorbě, kdy se fantazii nekladly meze a děti se společnou prací na soše vzájemně motivovaly.



4 Příloha č. 1 – Soubor materiálů pro realizaci programu

Příloha č. 1 k tematickému bloku č. 3 – Pocta kovářství

Kovařina je opředena řadou mýtů.

Kovářům byla přisuzována magická moc.

Napadá vás, proč tomu tak bylo?



Objev způsobu zpracování železa v době železné umožnil významný technický pokrok. Nástroje kované ze železa svou kvalitou předčily všechny ostatní.



První železo, které člověk zpracovával, pravděpodobně nevytěžil ze země, ale získal ze „spadlých hvězd“ – meteoritů. Kovář tak pracoval s materiálem z nebes.



Kovář při své práci využíval všech živlů. Samo železo bylo částí země. Vodou železo chladil a kalil. Vzduchem dmýchal oheň. A samozřejmě oheň ovládal.



Kováři v různých koutech světa měli své bohy, které vzývali, aby se jim dílo dařilo.

Vybavíte si některého z těchto bohů?



HÉFAISTOS Řecký bůh kovářů

Syn vládce bohů Dia a nejvyšší bohyně Héry. S nohama zmrzačenýma po tom, co ho vlastní otec Zeus mrštil z Olympu na zem, ale s neskutečně šikovnýma rukama. Hefaistos je nepřekonatelným řemeslníkem.



VULKÁN Římský bůh kovářů

Zručný božský kovář, pán ohně, který dokázal oheň krotit a chránil tak před požáry. Za ženu měl nejlíbeznější z bohyň, bohyni lásky Venuši.



THÓR Severský bůh kovářů

Nejsilnější z bohů, který vládne bleskům svým kouzelným kladivem Mjöllni.



SVAROH Slovanský bůh kovářů

Starý slovanský bůh, který je považován za stvořitele světa. Vládce nebeského ohně a patron kovářů.



5 Příloha č. 2 – Soubor metodických materiálů

Příloha č. 2.1 - Pokyny pro pedagogický doprovod:

SOCHA PATRONA KOVÁŘŮ – HEFAISTA

HÉFAISTOS – Řecký bůh kovářů

Syn vládce bohů Dia a nejvyšší bohyně Héry. S nohama zmrzačenýma po tom, co ho vlastní otec Zeus mrštil z Olympu na zem, ale s neskutečně šikovnýma rukama. Héfaistos je nepřekonatelným řemeslníkem.

Bezpečnost práce:

Pro tvorbu vyšší části sochy může být potřeba využít schůdky. Schůdky musí být stabilně umístěny na zemi a musí je vždy přidržovat další osoba, aby nedošlo k jejich převrácení.

1 – STAVBA SOCHY

Úkol: dotvoření kostry, spojování ocelových dílů pomocí drátu.

Skupinová práce – 60 min

- Všichni žáci ve skupině prodiskutují, jakou podobu by měl božský kovář mít,
- z ocelových dílů vyberou ty, které jim připadají nejvhodnější,
- společnými silami připojí drátem díly k připravené ocelové kostře.

2 – OSLAVNÁ BÁSEŇ

Úkol: skládání textu a jeho ražba do plechu.

Skupinová práce – 60 min

- Žáci společně složí báseň s kovářskou tematikou,
- pomocí raznic a kladiva ji vyrazí do plechu.

3 – ŠPERKY PRO PATRONA KOVÁŘŮ (dobrovolné)

Úkol: tvorba ozdob a doplňků z jakýchkoliv okolních materiálů.

- Žáci si v okolí nasbírají a propůjčí rozmanitý materiál, přírodniny i předměty,
- dle vlastní fantazie z nich vytvoří ozdoby pro božského kováře,
- sesbíraný materiál mohou také spojovat drátem.

4 – ZÁVĚREČNÁ PREZENTACE A ÚKLID

Ve skupině 20 min, úklid 10 min

- Společně obejdeme další stanoviště a podíváme se na tvorbu ostatních,
- skupina představí ostatním svou sochu a přednese složenou báseň,
- společně se vyfotí u sochy svého patrona,
- společně sochu rozeberou a připraví prostor pro další skupinu.



MODELOVÁNÍ MŘÍŽE

Zkušený kovář zvládá nejen tvarovat ocel, ale také dokáže kreslit. Než vsadí hotovou mříž do okna nebo obežene dům zdobeným plotem, má za sebou řadu splněných úkolů. Tím prvním je nadchnout svého zákazníka krásným návrhem díla, které se po něm žádá. Často musí kovář vytvořit více návrhů, diskutovat o nich se zákazníkem a upravovat je, dokud nedojde k tomu jedinému, který dokonale naplňuje přání zákazníka.

1 – KRESBA NÁVRHU MŘÍŽE

Úkol: kresba uhlem na balicí papír.

Příprava 10 min

Samostatná práce cca 30 min

- Žák se inspiruje kovářskými kresbami,
- balicí papír si rozprostře a lepicí páskou přichytí ke stolu,
- vlastní návrh kreslí uhlem na velký formát.

2 - MODEL AUTORSKÉ MŘÍŽE

Úkol: modelování z hlíny.

Samostatná práce cca 30 min

- Žák si připraví si sochařskou hlínu,
- z hlíny společně modeluje jednotlivé části a skládá je v mříž,
- mříž tvoří zcela dle vlastní fantazie, žádný námět není nevhodný.

3 - ZÁVĚREČNÁ PREZENTACE A ÚKLID

Ve skupině 20 min, úklid 10 min

- Žáci pro ostatní připraví reprezentativní výstavu svých výtvorů,
- každý stručně představí svou autorskou mříž,
- během prezentace se snaží přiblížit, jak došel k její finální podobě,
- žáci se se svou mříží vyfotí,
- společně obejdeme další stanoviště a podíváme se na tvorbu ostatních.



KOVÁRNA

PROJEKT OP VVV - ŠKOLA MIMO ŠKOLU, č.pr.2 CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_032/0008067

Kolik mi je? _____ Do jaké třídy chodím? _____

Jsem holka, nebo kluk? spíše holka spíše kluk

- Setkal/a ses před kurzem s kovářským řemeslem? **ANO** **NE**
- Pokud ano, kdy a kde to bylo?

-
- Koval/a jsi už někdy? **ANO** **NE**
 - Máš zkušenosti s jinými řemesly? S jakými a odkud?

Jak se vám to líbilo? Ohodnoťte, prosím, každou aktivitu:

- | | | | | |
|----|-------------------------|-------------------|--|-------------------|
| 1. | kování | nezajímavá, nudná | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | zajímavá, zábavná |
| 2. | práce s výhni | nezajímavá, nudná | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | zajímavá, zábavná |
| 3. | stavba sochy | nezajímavá, nudná | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | zajímavá, zábavná |
| 4. | skládání básně | nezajímavá, nudná | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | zajímavá, zábavná |
| 5. | ražba básně | nezajímavé, nudné | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | zajímavé, zábavné |
| 6. | slévání | nezajímavá, nudná | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | zajímavá, zábavná |
| 7. | kresba mříže | nezajímavá, nudná | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | zajímavá, zábavná |
| 8. | modelování mříže | nezajímavá, nudná | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | zajímavá, zábavná |



9. drátkování nezajímavá, nudná ○○○○○○ zajímavá, zábavná

A teď nám, prosím, povězte něco o celém kurzu:

Jak se vám kurz líbil?

nezajímavý, nudný ○○○○○○ zajímavý, zábavný

Dozvěděli jste se něco nového?

spíše ne ○○○○○○ spíše ano

Vyzkoušeli jste si něco zajímavého?

spíše ne ○○○○○○ spíše ano

Šli byste raději na takový kurz než do školy?

spíše do školy ○○○○○○ spíše na kurz

Jak se vám líbili lektoři?

spíše ne ○○○○○○ spíše ano

Napište nám, co vás nejvíce zaujalo. Co vám z kurzu uvízlo v paměti?

Která z aktivit byla podle vás ta nej? Napište prosím:



BEZPEČNOST NA KOVÁRNĚ

Největšími riziky na kovárně jsou popáleniny a poranění očí.

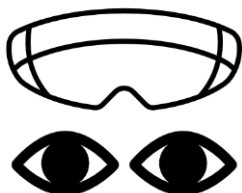
OKUJE V OKU JE

- Okuje odskakující z oceli při kování způsobují jen nepatrné popálení, které není nutné nijak ošetřovat. Drobná popálení rukou od okují jsou průvodním jevem kování. Je dobré na ně upozornit, ale není třeba jim věnovat zvýšenou pozornost.



Nejen kvůli okujím je potřebná pevná uzavřená obuv. Ani v sandálu horká okuj nezpůsobí žádné vážné poranění, ale tato drobná popálení jsou na chodidlech o poznání nepříjemnější než na rukách. A většina okují končí právě u nohou. Bez správných bot se tak kování stává až nesnesitelným. Nemusí to být nutně kožené pracovní boty, poslouží třeba i staré kecky. Je třeba počítat s tím, že může dojít k jejich mírnému poškození.

- Doporučujeme dlouhé kalhoty, ačkoli nohy poměrně dobře chrání i kovářská kožená zástěra.
- Nebezpečí hrozí, pokud by se okuj dostala do oka. Její odstranění se pak často neobejde bez zákroku očního lékaře.



Brýle musí na obličej dobře sedět, nesmí padat. Většina ochranných pracovních pomůcek je vyráběna pro dospělé, a tak je zvláště u dětí důležité myslet na výběr vhodného typu brýlí. Některé brýle mají pružné nožičky, které se dokážou přizpůsobit velikosti hlavy. Myslet je třeba také na ty s vadou zraku, a mít k dispozici větší ochranné brýle, které je možné nasadit přes brýle dioptrické.

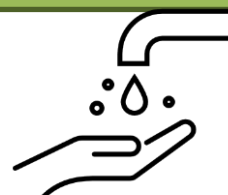
POPÁLENINY

- Největší riziko popálení hrozí od chladnoucí oceli. Rozžhavená ocel svítí jasně žlutou až bílou barvou a má teplotu okolo 1300 °C. Když chladne, přechází žlutá barva v oranžovou a dále v červenou. Okolo 600 °C má tmavě červenou barvu a pod touto teplotou už její povrch začíná vypadat stejně jako za studena. Na pohled tak od sebe nerozeznáte studenou ocel od té, která má třeba 200 nebo 300 °C.



Na kovárně předpokládáme, že jakýkoli kus oceli může být horký a hrozí, že se o něj spálíme! Nejde jen o materiál, ze kterého koveme. Rozžhavit se také můžou nástroje, se kterými pracujeme: kleště, sekáče, zápustky do kovadliny apod. Dříve než cokoli vezmu do ruky, ujistím se, že to není rozpálené. Materiál, se kterým pracuji, si hlídám, dávám pozor, abych s ním neohrozil ostatní, a nenechávám ho horký ležet volně v prostoru. Nástroje jako jsou kleště a sekáče nenechávám ležet u výhně a průběžně je chladím ve vodě.

- Pokud už dojde k popálení, postižené místo co nejdříve zchladíme pod proudem tekoucí studené vody.



Příloha č. 2.4 Přehled základních kovářských pojmů

PŘEHLED ZÁKLADNÍCH KOVÁŘSKÝCH POJMŮ

Železný materiál

- **Železo**

Železo je čtvrtý nejrozšířenější prvek v zemské kůře. Patří mezi kovy a jednou z jeho vlastností je kujnost. V chemicky čisté podobě se železo v přírodě nevyskytuje.

- **Ocel**

Ocel je slitina železa s dalšími prvky, především uhlíkem. Obsahuje kolem 98 % železa, ostatní prvky v ní tvoří pouhá zhruba 2 %, ve kterých je pak nejvýrazněji zastoupen právě uhlík. Ocel s vyšším obsahem uhlíku je tvrdší a je dobrá pro tvorbu nástrojů, měkčí ocel je vhodná na různé konstrukce a ozdobné prvky. I když říkáme, že na kovárně pracujeme se železem, pokud budeme přesní, budeme mluvit o oceli.

Základní kovářské vybavení:

- **Kovářská výheň**

Výheň slouží k ohřevu oceli na kovací teplotu. Její hlavní částí je ohniště, do kterého je vháněn vzduch podporující hoření. Jako palivo se používá kovářské uhlí nebo koks. V současnosti jsou nejrozšířenější výhně v podobě ocelového stolu s litinovým ohništěm a elektrickým ventilátorem.

- **Kovadlina**

Kovadlina je hlavní pracovní plochou pro kování. Na ní se pomocí kovářského kladiva a dalšího nářadí tvaruje žhavá ocel. Její charakteristický tvar je uzpůsoben potřebám kováře – jednotlivé části slouží k různým kovářským úkonům. Na rovné dráze kovadliny se ocel zužuje a rovná, na oblém rohu se ohýbá do oblouku, do pravého úhlu se ohýbá přes obdélníkový roh atd. Způsobů, jak využít různých částí kovadliny je celá řada. Kovářské kovadliny mají různou hmotnost, ty nejlehčí váží 50 kg, Nejlehčí kovářské kovadliny váží 50, nejtěžší 250 kg. Běžně se používají kovadliny o hmotnosti 100 kg.

Ruční nářadí:

- **Kovářské kladivo**

Kovářská kladiva mají obvykle hmotnost 1 až 2 kg a oproti běžnému kladivu mají zaoblenou plosku, aby nezanechávala rýhy na kovaném materiálu. Nos kladiva bývá širší a používá se k rozkování materiálu do šířky.

- **Přitloukáč palice**

Palice je těžší než kladivo, váží od 3 do 8 kg a používá se obouručně. Obvykle slouží pro práci ve dvou. Pomocník s palicí přitlouká podle pokynů kováře, který manipuluje s kovaným materiálem. Buď tím urychluje postup kování většího kusu oceli, nebo tluče do nástrojů pro rýhování, probíjení, či odsekávání, se kterými pracuje kovář.

- **Sekáč**

Nástroj připomínající kladivo na jedné straně zúžené do ostří na dlouhé dřevěné násadě. Kovář jej ostřím přidržuje na žhavé oceli v místě, kde ji chce rozseknout, pomocník pak úderem palicí do



sekáče provede samotné seknutí. V průběhu práce se sekáč chladí ve vodě, aby se nerozpálilo a nezměklo jeho kalené ostří.

- **Průbojník**

Používá se stejným způsobem jako sekáč. Připomíná kladivo zužující se na jedné straně do kuželu, kterým se do žhavé oceli prorážejí otvory.

- **Kovářské kleště**

Pokud kvůli vysoké teplotě nelze držet ocel v ruce, uchopí se do kovářských kleští. Kovářské kleště mají tvar čelistí přizpůsobený pro určitý materiál – plochou ocel, čtyřhrannou ocel, kulatiny. Proto je vždy na kovárně větší množství různě tvarovaných kleští.

- **Zápustky**

Zápustky jsou ocelové nástroje vsazující se do otvoru v kovadlině, které rozšiřují možnosti tvarování žhavého materiálu. Mezi základní zápustky patří **utínka** ve tvaru klínu s ostřím, o které se odsekává ocel, **vlček** ve tvaru kuželu, kolem kterého se stáčí kulatá oka, a **vidlička** se dvěma tupými hroty, mezi které se vzpříčí materiál, aby se mohl snadněji ohýbat.

- **Hřebovnice**

Nástroj s malým otvorem pro vložení špičky rozdělaného hřebíku. V hřebovnici se rozklepe jeho hlava a tím se hřebík dokončí. Hřebovnice se přidržuje za rukojeť na otvoru kovadliny.

Základní kovářské techniky:

- **Prodlužování**

Pravidelnými údery ploškou kladiva do žhavé oceli materiál zužujeme a prodlužujeme. Postup urychlíme, pokud budeme materiál kovat na oblém rohu kovadliny – vzniklé nerovnosti poté můžeme srovnat na dráze kovadliny. Pokud nechceme materiál zploštit, pravidelně jím otáčíme – ideálně po každém úderu – aby se zúžil rovnoměrně ze všech stran.

- **Ohýbání**

Žhavý materiál leží na kovadlině a přečnává přes ni takovým způsobem, že jeho nejžhavější část se nachází na hraně kovadliny. Úder kladivem vedeme za hranu kovadliny, tím ocel ohneme. Materiál má sám o sobě tendenci ohýbat se do oblouku, tento oblouk můžeme ještě dotvarovat na oblém rohu. Pokud chceme ocel ohnout do ostrého úhlu, musíme vznikající oblouk rovnat na obdélníkovém rohu kovadliny. Materiál ležící na dráze rovnáme údery shora, ohnutou část přirážíme kladivem z boku ke kovadlině.

- **Osazování**

Žhavá část materiálu leží na ostré hraně kovadliny. Úder kladiva vedeme na hranu. Polovina plošky naráží do oceli tam, kde se dotýká kovadliny, polovina směřuje mimo kovadlinu. Takto vzniká ostrý přechod mezi zúženým materiálem na dráze kovadliny a materiálem se zachovaným průřezem za hranou kovadliny. Takové osazení vytvoří např. i přechod mezi úzkou špičkou a širokou hlavičkou kovaného hřebíku.

6 Příloha č. 3 – Závěrečná zpráva o ověření programu v praxi

https://www.woodcraft.cz/index.php?right=ProClenyLLM_kestazeni&sid=&classid=27



7 Příloha č. 4 – Odborné a didaktické posudky programu

8 Příloha č. 5 – Doklad o provedení nabídky ke zveřejnění programu

Moje příspěvky

Rozpracované:

[Nový příspěvek](#)

[Rozpracované](#)

[Čekající na schválení](#)

[Recenzované](#)

[Čekající na korekturu](#)

[K přepracování](#)

[Publikované](#)

[Zamítnuté](#)



ID článku – číslo přidělené systémem pro snadnější orientaci. Toto číslo uvádějte v komunikaci s koordinátorem.

Název článku – vámi stanovený název článku. Kliknutím na název se vrátíte k rozpracovanému článku a můžete jej dále upravovat.

Datum vložení – uvádí přesný čas vložení Vašeho článku.

Akce – volbou ikony 🔍 si můžete prohlédnout rodný list článku, volbou ikony ✖️ můžete příspěvek vymazat.

ID článku	Název článku	Datum	Akce
23098	Vzdělávací program Truhlárna	08.12.2021 16:06	
23097	Vzdělávací program Kovárna	08.12.2021 16:05	
23096	Vzdělávací program Jak se neztratit ve světě IT technologií aneb udělej si vlastní webb	08.12.2021 16:05	
23095	Vzdělávací program Voda pro všechny	08.12.2021 16:04	
23094	Vzdělávací program Kreativní focení	08.12.2021 16:04	
23093	Vzdělávací program Příroda, prostor pro vzdělávání i kamarádství	08.12.2021 16:03	
23092	Vzdělávací program Středověký člověk - woodcrafter?	08.12.2021 16:03	
23091	Vzdělávací program Venkovní elektromechanická experimentální laboratoř	08.12.2021 16:01	
23066	Vzdělávací program Divočina – dobré místo k životu	16.11.2021 11:45	
22592	Vzdělávací program Terénní geologická laboratoř	31.08.2020 00:34	

9 Nepovinné přílohy

STANOVIŠTĚ

HODNOCENÍ

	1	2	3	4	5
KOVÁŘSKÉ	0	0	1	3	16
VÝTVARNÉ	1	3	5	7	4
SOCHAŘSKÉ	0	0	3	8	9
AKTIVITA					
KRESBA	1	4	7	2	6
MODELOVÁNÍ	0	0	6	7	7
STAVBA SOCHY	0	0	2	6	12
BÁSEŇ	0	2	6	4	8

AKTIVITA	HODNOCENÍ				
	1	2	3	4	5
KOVÁNÍ	0	1	1	3	19
PRÁCE S VÝHNÍ	0	1	3	5	15
STAVBA SOCHY	1	2	6	8	7
SKLÁDÁNÍ BÁSNĚ	3	7	6	6	2
RAŽBA BÁSNĚ	2	6	9	7	0
SLÉVÁNÍ	0	4	5	7	8
KRESBA MŘÍŽE	2	9	4	3	6
MODELOVÁNÍ MŘÍŽE	4	6	2	7	5

